

Barnløse menn -en empirisk analyse

av

Jørgen Emil Gaarud

Masteroppgave

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

August 2014

UNIVERSITETET I BERGEN



Forord

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til mine to veiledere, Astrid Louise Grasdahl og Kjell Erik Lommerud. Takk til Kjell Erik for å ha kommet med ideen til oppgaven og for nyttige teorier og hypoteser. Takk til Astrid for uvurderlig hjelp med tilrettelegging av datasett, økonometriske tips og triks, samt hyppige og nyttige veiledningsmøter. Jeg vil også takke stipendiatene Signe Abrahamsen og Tom Grimstvedt Meling for diskusjoner og hjelp med Stata. Takk til Kari Skrede og Lotta Persson for mailkorrespondanse om situasjonen i Norge og Sverige, og til slutt takk til Hanna Winje for god hjelp med korrekturlesing.

Data som er benyttet i denne oppgaven er hentet fra Statistisk Sentralbyrå sin database FD-trygd. SSB innhenter data fra NAV, Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret og Sosialtjenesten. En del av de data som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes kommunedatabase. De overnevnte institusjoner er ikke ansvarlige for analyse av dataene eller for de tolkninger som er gjort her.

Jørgen Emil Gaarud

Fullt navn, Oslo 31. august 2014

Sammendrag

Barnløse menn

av

Jørgen Emil Gaarud, Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2014

Veiledere: Astrid Louise Grasdal og Kjell Erik Lommerud

Siden begynnelsen av 90-tallet har andelen barnløse menn i Norge økt jevnt, fra omtrent 14 % til omtrent 22 % ved siste måling i 2012. Samtidig har andelen barnløse kvinner holdt seg nokså stabil. Et økende gap mellom andelen barnløse menn og barnløse kvinner har derfor oppstått. Ved å bruke et utvalg bestående av alle menn født i Norge i 1972 og 1973, påkoblet informasjon om inntekt, utdanning, sivilstatus, næringstilknytning, yrkesstatus, informasjon om bosted, trygdeytelser og uførestatus, forsøker oppgaven å identifisere typiske kjennetegn ved menn som forblir barnløse.

Motivasjonen for oppgaven ligger i velferdspolitikken. Det er grunn til å tro at en økende andel barnløse menn i dag vil føre til en økende andel aleneboende, eldre menn i fremtiden. Dette vil være av betydning for utbygging og planlegging av velferdspolitikken fremover, da barnløse aleneboende ofte krever mer fra velferdsstaten enn samboende par med barn.

Oppgaven finner at inntekt, utdanning og bosted har mye å si for sannsynligheten for å forbli barnløs. Det har også sivilstatus, trygdeytelser og uføregrad. Næringstilknytning og yrkesstatus har mindre å si. Det viktigste funnet er muligens at menn med lav utdanning bosatt i byer virker å være taperne på kjønnsmarkedet. Menn med høyere utdanning bosatt i byer, samt menn med lavere utdanning bosatt i rurale strøk, ser ut til å ha lavest sannsynlighet for å forbli barnløse.

Statistikkprogrammet STATA 13 er benyttet i oppgaven.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Tabeller*	vi
Figurer*	viii
Kapittel 1 Innledning	1
Kapittel 2 Teoretisk rammeverk	4
2.1 Hypotese 1 Sosial seleksjon via utdanning og bosted	4
2.2 Hypotese 2 Sosial seleksjon via inntekt	6
2.3 Hypotese 3 Geografisk mismatch via næring og bosted	7
2.4 Hypotese 4 Mismatch via yrke eller næring	7
2.5 Hypotese 5 Utdanning utsetter fødsler	8
Kapittel 3 Tidligere forskning og empiri	9
3.1 Resultater fra Norge	9
3.2 Resultater fra andre land	19
3.3 Oppsummering	22
Kapittel 4 Økonometrisk metode	23
4.1 Lineær sannsynlighetsmodell	23
4.2 Ikke-lineære modeller: logit og probit	24
4.3 Estimering	25
4.4 Marginaleffekter	26
4.5 Tolkning	27
Kapittel 5 Utvalg og data i analysen	29
5.1 Utvalg	29
5.2 Data	30
Kapittel 6 Deskriptiv analyse	41
6.1 Barnløshet etter bostedsvariabler og kommunedata	41
6.2 Alder ved første fødsel	44
6.3 Utdanningsnivå etter hjemkommune	46
6.4 Oppsummering deskriptiv analyse	47
Kapittel 7 Empirisk analyse	48
7.1 Barnløshet	48
7.2 Modeller på sannsynligheten for å være barnløs, med og uten næringsvariabler	48
7.3 Inndeling av utvalget etter kommunestørrelse	57
7.4 Flyttemønstre	58

7.5 Flyttemønster etter utdanningsnivå	59
7.6 Flyttemønster etter inntekt	60
7.7 Flyttemønster etter bostedsvariabler	61
7.8 Oppsummering flyttemønster	65
7.9 Interaksjonseffekter	66
7.10 Oppsummering interaksjonseffekter	70
Kapittel 8 Oppsummering og avsluttende kommentarer	72
Appendiks A	76
A.1 Mannsdominerte yrker og næringer	76
A.2 Representativt utvalg?	79
A.3 Oppsummering	82
Appendiks B	83
Sentralitetsindeks 2008	83
Appendiks C Deskriptive tabeller	84
Appendiks D Analysetabeller	85
Interaksjonseffekter	89
Referanser	94

Tabeller*

Tabell 1 Andel kvinner i høyere utdanning.....	5
Tabell 2 Andel barnløse menn ved 50 år med oppdaterte tall fra SSB.	10
Tabell 3 Andel menn med registrert farskap og fordeling på ettkulls og flerkullsfedre per 31/12 2000. Utvalgte fødselskohorter 1940 – 1970.	10
Tabell 4 Fordeling av barnløse etter sentralitetsnivå for bostedskommune ved Folke- og boligtellingsen 2001. Kvinner og menn født 1951 - 1970. Prosent.	12
Tabell 5 Andel barnløse ved 39 års alder, etter utdanning, fødselskohort og kjønn, 1940-1964	13
Tabell 6 Prosentandel barnløse / ikke barnløse menn innen hver kategori.	38
Tabell 7 Andel av utvalget i mannsdominerte kommuner, 1992 og 2002.	41
Tabell 8 Andel bosatte etter mannsandel og innbyggertall per 1992, prosent.	42
Tabell 9 Andel barnløse etter kommunetype, prosent, 1992 og 2002.....	42
Tabell 10 Andel barnløse etter kommunetype, år 2000, prosent.	43
Tabell 11 Fars alder ved fødsel av første barn	44
Tabell 12 To enkle regresjonsmodeller: fars alder ved fødsel av første barn som avhengig variabel, antall fullførte klassetrinn og utdanningsnivå som uavhengige variabler, kjørt hver for seg.	45
Tabell 13 Fars alder ved første fødsel ut i fra kommunestørrelse.	45
Tabell 14 Utdanningsnivå etter hjemkommunens (per 1992) størrelse, prosent.....	47
Tabell 15 Logit-regresjon, barnløs som avhengig variabel. Modell 1 uten næringsvariabler og modell 2 med næringsvariabler.	50
Tabell 16 Sannsynlighet for å ha forblitt barnløs på forskjellige uavhengige variabler, delt inn etter kommunestørrelse. Tre logit-modeller kjørt hvert for seg etter kommunestørrelse.	58
Tabell 17 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter utdanningsnivå ved 20 og 30 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter utdanning ved 20 og 30 år.....	59
Tabell 18 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter inntekt ved 20 år. Logit-modell.....	60
Tabell 19 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter landsdel, målt ved 20 og 30 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter bosted ved 20 og 30 år.	62
Tabell 20 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter kommunestørrelse ved 20 og 30 år hver for seg. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter kommunestørrelse ved 20 og 30 år.	63

Tabell 21 Sannsynlighet for å ha blitt boende etter mannsandel i kommunen og andel i tettbygd strøk i kommunen i ved 20 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, mannsandel og andel i tettbygd strøk hver for seg.	64
Tabell 22 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd.inntekt målt ved 30 år* utdanning målt ved 30 år. Logit-modell med interaksjonseffekter.	67
Tabell 23 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning målt ved 30 år * kommunestørrelse ved 20 år. Logit-modell med interaksjonseffekter. VGS og 15 000 – 49 999 er basis.	68
Tabell 24 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning målt ved 30 år * kommunestørrelse ved 30 år. Logit-modell med interaksjonseffekter VGS og 15 000 – 49 999 er basis.	69
Tabell 25 Effekt av utdanning og bosted via interaksjonseffekter, oppsummert. Middeler verdier er som regel basisgrupper.	70
Tabell 26 Andel menn i høyere utdanning, etter fagfelt, 2001	76
Tabell 27 Kommunestørrelsens påvirkning på fars alder. Vanlig MKM-regresjon, 20 og 30 år hver for seg.	84
Tabell 28 Sannsynlighet for å ha forblitt barnløs på forskjellige uavhengige variabler, delt inn etter kommunestørrelse. Tre logit-modeller kjørt hver for seg.	85
Tabell 29 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter kommunesentralitet, SSBs kommunetypologi 2008. Logit-modell.	87
Tabell 30 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen mhp diverse variabler ved 20 år, uten og med kommunestørrelse. To logit-modeller kjørt hver for seg.	88
Tabell 31 Sannsynlighet for å forbli barnløs, modell med og uten interaksjonseffekter. To logit-modeller kjørt hver for seg.	89
Tabell 32 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * SSBs sentralitetsindeks 2008. Nivå 2 (noe sentralt) er basis. Logit-modell med interaksjonseffekter.	92
Tabell 33 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * kommune med flere enn 70 % bosatt tettbygd. Logit-modell med interaksjonsledd.	92
Tabell 34 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * kommune med flere enn 30 % bosatt spredtbygd. Logit-modell med interaksjonsledd.	93

Figurer*

Figur 1 Andel kvinner og menn med høyere utdanning.....	5
Figur 2 Andel barnløse menn og kvinner. Figur 3 Andel barnløse menn.....	16
Figur 4 Andel barnløse menn, 39 år, etter utdanning og fødselsår	17
Figur 5 Tetthetsfunksjoner: Probit heltrukken, logit prikkete.....	25
Figur 6 Fars alder ved fødsel til første barn. Menn født i 1972 og 1973.	30
Figur 7 Antall ansatte etter kjønn og yrkesretning, i 1000, per 2006.....	77
Figur 8 Antall ansatte etter kjønn og næring, i 1000, per 2006.....	78
Figur 9 Antall ansatte etter kjønn og yrkesretning, i 1000, per 2006.....	79
Figur 10 Andel menn etter yrkesretning, 2006	79
Figur 11 Antall ansatte etter kjønn og næring, i 1000, per 2006.....	81
Figur 12 Andel menn etter næring, 2006	81

Kapittel 1 Innledning

Siden krigen har andelen norske menn og kvinner som blir foreldre falt. Likevel er forholdet skjevt, da flere menn forblir barnløse enn kvinner. Skrede tar opp denne problemstillingen i artikkelen "Færre menn blir fedre" fra 2004. Hun viser at av kvinner født i 1945 var 9,3 % barnløse ved 40 års alder, mens andelen ved samme alder for kvinner født i 1960 hadde økt til 12,6 %. For menn ligger de samme andelen på henholdsvis 16,7 % og 25,6 %. Selv om disse tallene ikke er endelige, da både kvinner og menn kan få barn etter fylte 40 år, viser de en klar tendens. En økende prosentandel av menn i befolkningen får ikke barn, samtidig som det ser ut til å være et økende gap mellom andelen barnløse menn og barnløse kvinner.

Økende barnløshet er relevant i en velferdspolitisk kontekst. Forskning viser at det blir flere flerkullsfedre¹ (Lappegård & Rønsen, 2011). Skrede (2004) viser også at det er flere barnløse kvinner som lever i parforhold enn barnløse menn. En høyere andel barnløse og/eller aleneboende menn er derfor å forvente i de fremtidige eldre generasjoner. Folketellingen fra 2001 viser at stadig flere bor for seg selv. Denne demografiske utviklingen er alene interessant å se på fra et velferdspolitisk ståsted. Kitterød (1996) har forsket på uformell omsorg². Hun finner blant annet at en tredjedel av uformell omsorg kommer fra egne barn. Slik uformell omsorg kan spare det offentlige for mye penger, samt være et viktig supplement for å øke eldre sin velferd. Kitterød viser i samme artikkel at den uformelle omsorgen mellom ektefeller er av et betydelig omfang og at aleneboende er mest avhengige av offentlig hjelp. Oppsummert ser vi at økningen i barnløse menn i dag kan føre til flere aleneboende, barnløse menn fremover. Dette kan øke etterspørselen etter velferdsgoder fra det offentlige, og da særlig goder som formell omsorg og eldreomsorg.

For å forsøke å planlegge fremtidens eldreomsorg kan det være lurt å se på dagens bosettingsmønster, og da gjerne med fokus på sivilstatus og barn. Dette blir godt poengtert av Skrede (2004):

¹ En flerkullsfar er en mann som har barn med mer enn en kvinne.

² Betegnelsen *uformell omsorg* brukes gjerne om omsorg som ytes til noen man har et personlig forhold til, enten ektefelle, slektninger, naboer eller venner. Omsorgen er vanligvis ubetalt, men kan også skje mot en viss økonomisk godtgjørelse. Den kan omfatte både tilsyn, pleie, hjelp til personlig stell, husarbeid eller andre praktiske gjøremål (Kitterød, 1996).

“En voksende eldrebefolkning hvor en betydelig andel eldre menn ikke har ektefelle eller egne barn vil stille større krav til utformingen av omsorgspolitikken.”

I artikkelen ”Socioeconomic Differences in Multipartner Fertility Among Norwegian Men” fra 2011, undersøker Lappegård og Rønsen hva som kjennetegner menn som får barn med flere forskjellige kvinner. Dette er et fenomen som forekommer oftere enn før. En viss type menn skiller seg ut. Det er skilte menn med barn fra første ekteskap og høy sosioøkonomisk status, målt ved høy inntekt og/eller utdanning. Artikkelen viser at menn med høy sosioøkonomisk status og barn fra første ekteskap ofte etablerer seg på nytt og får flere barn etter skilsmisse. Dette indikerer at noen kvinner heller etablerer seg med skilte menn med høy sosioøkonomisk status og barn fra før, enn med menn uten barn og med lav sosioøkonomisk status. Dette bidrar til at flere menn forblir barnløse. Tendensen til at noen menn får barn i flere omganger bygger på at det er fysisk mulig for menn å få barn over et lenger tidsrom enn det er for kvinner.

Likevel forblir flere menn barnløse. Det er disse barnløse mennene vi ønsker å lære mer om. Hypotesen, som i stor grad blir bekreftet av Lappegård & Rønsen (2011), er at menn med lavere sosioøkonomisk status har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Deres artikkel fokuserer likevel primært på flerkullsfedre, og sier lite om barnløse menn. Denne oppgaven vil se nærmere på menn som forblir barnløse, kartlegge hva som kjennetegner denne gruppen, og hva som skiller den fra menn som får barn. Skrede (2004) har vist at inntekt og utdanning påvirker fertilitet. I denne analysen vil vi også undersøke om hjemkommune, flyttemønster, arbeidsplass, uføregrad og sosialhjelp kan påvirke sannsynligheten for å forbli barnløs.

I denne masteroppgaven bruker vi registerdata til å undersøke bakgrunnen til menn som ikke får barn. Vi vil spesielt undersøke om bosettingsmønster har noe å si. Trenden helt tilbake fra 1800-tallet viser at kvinner flytter fra bygda inn til byen, mens menn gjerne blir igjen på bygda (Backer, 1965, s 199). Ettersom utvalget vi ser på kun består av menn fokuserer vi i denne oppgaven på menns flyttemønster.

Arbeidsmarked kan også være interessant å se på. Jobber barnløse menn for eksempel i mannsdominerte yrker, slik at sjansen for å møte noen på arbeidsplassen er minimal? Kan dette være en grunn til at menn blir igjen på bygda mens kvinner flytter til byen? Her er det

mulig å forsøke å finne tall for om arbeidsmarkedstilknytning har noe å si for barnløshet. Ved å bruke data om næringstilknytning og yrke kan vi se nærmere på dette. I tillegg vil vi se på klassiske forklaringsvariabler som utdanning og inntekt. Vi kan for eksempel se om det er en tendens til at menn med høyere utdanning får barn senere, eller om menn med høyere inntekt har større sannsynlighet for å få barn.

Det analysen ikke klarer å identifisere er frivillig barnløshet. Det er selvfølgelig en mulighet at en andel av de barnløse mennene vi klarer å identifisere er barnløse av egen fri vilje.

Dersom barnløshet er planlagt, får man trolig mulighet til å jobbe mer, spare mer, og planlegge alderdommen annerledes enn menn med barn. Man kan også betale for tjenester når man blir eldre, og på den måten ikke være like avhengig av en velferdsstat. Dersom man ser slik på det trenger ikke barnløshet nødvendigvis være den utfordringen for velferdsstaten som det kan gis uttrykk for. Likevel er det lite trolig at frivillig barnløshet er dominerende blant de barnløse, noe vi kommer tilbake til i kapittel 3.

I kapittel 2 presenteres teoriene og hypotesene vi ser på i oppgaven mer detaljert. I kapittel 3 ses det på tidligere forskning og empiri innenfor samme tema, med både norske og utenlandske resultater. Kapittel 4 tar for seg den økonometriske metoden. Det forklares hvorfor denne metoden brukes og hvordan resultatene skal tolkes. Kapittel 5 presenterer og beskriver utvalget rent deskriptivt, mens kapittel 6 ser nærmere på utvalget gjennom deskriptiv analyse. Her ses det på barnløshet etter bostedsvariabler, alder ved første fødsel og utdanningsnivå etter hjemkommuner. Kapittel 7 inneholder den empiriske analysen. Den begynner med oppgavens hovedmodell: en logit-regresjon med barnløshet som avhengig variabel og flere forskjellige uavhengige variabler. Det ses deretter på flyttemønstre etter utdanning, inntekt og bosted, før kapitlet avsluttes med å se på interaksjonseffekter. Oppgaven oppsummeres i kapittel 8.

Kapittel 2 Teoretisk rammeverk

Det er fremsatt flere teorier om hvilke faktorer som påvirker menns fertilitet. Dette kapitlet presenterer teoriene og hypotesene det jobbes ut i fra og skal ses nærmere på i denne oppgaven.

Før er det sett på hvordan forhold som utdanning, inntekt, personlige egenskaper, personlige nettverk og befolkningens sammensetning påvirker menns fertilitet (se kapittel 3 om tidligere forskning og empiri.) Vi skal i denne oppgaven se videre på hvordan inntekt, utdanning og næringstilknytning påvirker fertilitet. Vi skal se på det fra andre synsvinkler enn det som er gjort før, spesielt når det kommer til næringstilknytning. I tillegg skal vi se nærmere på hvordan bosted og flyttemønster påvirker menns fertilitet.

2.1 Hypotese 1 Sosial seleksjon via utdanning og bosted

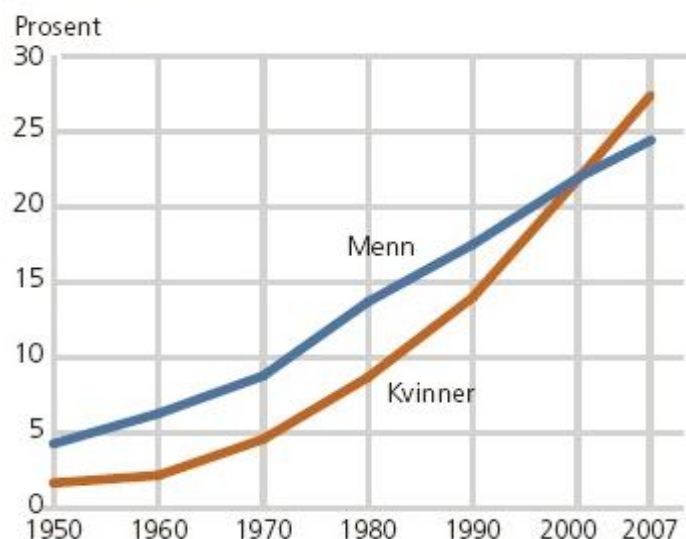
I artikkelen "Foreldreskap i forandring – færre menn blir fedre" (Skrede, 2005), presenterer Skrede en teori om at kvinner velger bort en viss type menn når kvinner skal finne en partner. Dette fungerer via to mekanismer:

Andelen kvinner som tar høyere utdanning har økt i forhold til andelen menn med høy utdanning, se [tabell 1](#) og [figur 1](#). En hypotese går ut på at kvinner med høy utdanning vil ha menn med samme utdanningsnivå når de velger partnere. Ettersom det stadig blir flere kvinner med høy utdanning kontra menn med høy utdanning, får disse kvinnene færre menn å velge mellom. Det kan da bli et kvinneoverskudd i denne delen av befolkningen. Det kan resultere i at andelen barnløse blir høyere blant kvinner med høy utdanning enn i resten av den kvinnelige befolkningen. Da disse kvinnene ikke vil velge menn med mindre utdanning enn seg selv, vil det i den andre enden av utdanningsskalaen bli flere barnløse menn med lav eller ingen utdanning. Det endelige resultatet vi er ute etter, er om det blant menn med lavere eller ingen utdanning er større sannsynlighet for å forbli barnløse, siden disse blir selektert bort av kvinner med høyere utdanning.

Tabell 1 Andel kvinner i høyere utdanning

År	1997	2007	2012
Andel kvinner	57,5 %	60,9 %	59,9 %

Kilde: Utdanningsstatistikk, universiteter og høyskoler, Statistisk sentralbyrå.

Figur 1 Andel kvinner og menn med høyere utdanning

Kilde: Forskning.no

Denne hypotesen har flere dimensjoner når det kommer til hvorfor høyt utdannete kvinner kan forbli barnløse. Både menn og kvinner med høy utdanning kan ha en større tilbøyelighet til å prioritere karriere foran barn. Dersom både mannen og kvinnen i et parforhold bryr seg mer om karriere enn om barn, er det lett å se for seg at disse kan forbli barnløse. Dette kan likevel gå hardest utover kvinners fertilitet, da kvinner kan få barn i et kortere tidsrom enn menn. At andelen barnløse er høyere blant kvinner med høy utdanning enn menn med høy utdanning er derfor ingen overraskelse.

En annen dimensjon av denne hypotesen er bosettingsmønster. Høyere utdanning må tas ved høyskoler eller universiteter, som gjerne befinner seg i byer. Da flere kvinner enn menn tar høyere utdanning, flytter flere kvinner fra bygda inn til byen. Andelen kvinner som flytter til byen har tradisjonelt vært høyere enn andelen menn (Backer, 1965). Vi kan se for oss at denne forskjellen opprettholdes så lenge det er flere kvinner enn menn som tar høyere utdanning. Dersom man først har tatt en høy utdanning, er det naturlig å finne seg en jobb hvor man får brukt utdanningen. Slike jobber er det flest av i byer, slik at kvinner også blir

boende i byene etter endt utdanning. Dette kan være med på skape et overskudd av kvinner i byer, og et underskudd av kvinner på bygda. Vi er da ute etter å se om menn som bor i rurale strøk har større sannsynlighet for å forbli barnløse, da de har mindre sjanse for å møte kvinner grunnet et kvinneunderskudd på bygda.

Skrede (2005) viser også at andelen barnløse kvinner som bor i sentrale strøk er høyere enn andelen barnløse menn i sentrale strøk. Dette bidrar til å bekrefte denne hypotesen (se [også tabell 4 i kapittel 3.1](#)). Vi kan også lese at disse barnløse kvinnene har høyere utdanning enn menn i samme situasjon, som støtter opp om denne hypotesen.

2.2 Hypotese 2 Sosial seleksjon via inntekt

Den andre hypotesen er også presentert i ”Foreldreskap i forandring – færre menn blir fedre” (Skrede, 2005). Den har to elementer som kan virke noe motstridende: kvinners økte selvstendighet og kvinners ønske om et tradisjonelt kjønnsrollemønster.

Norge går for å være et av de mest likestilte landene i verden i dag. Vi har en barne- og familiepolitikk som fremmer likestilling mellom kjønn, samt et godt tilrettelagt arbeidsliv for kvinner og mødre. Dette har gitt kvinner økt økonomisk selvstendighet, og kvinner er på ingen måte avhengige av å gifte seg for å klare seg i dagens samfunn. Dette, i kombinasjon med en forandring i samfunnets normer, hvor kravet til å gifte seg og få barn ikke lenger er like tilstedeværende som før, har ført til at kvinner i større grad både kan velge partner selv, samt bryte ut av utilfredsstillende relasjoner. Spesielt det at kvinner står så fritt til å velge partner selv, har ført til en sterkere seleksjon av menn. Det motstridende kommer i at kvinner helst velger menn med sterk forsørgerevne, gjerne representert ved høy inntekt, selv om de nå i høy grad klarer seg selv. Dette rammer spesielt menn med lav inntekt. Det vi da ønsker å se nærmere på, er om menn med lavere inntekt har større sannsynlighet for å forbli barnløse, siden de kan bli selektert bort av kvinner. Kombinasjonen lav inntekt og lav utdanning burde også gi samme resultat, jamfør hypotese 1.

Felles for begge hypotesene om seleksjon er at kvinners valg av potensielle barnefedre er i fokus. Denne oppgaven tar utgangspunkt i at andelen barnløse menn har økt mer enn andelen barnløse kvinner de siste år, og prøver å identifisere hvem disse mennene er. Det betyr ikke

nødvendigvis at oppgaven klarer å forklare hvorfor denne økningen av barnløse menn har funnet sted. Det blir kun spekulasjon, men når det kommer til kvinners seleksjon av menn, burde det nevnes at det i de siste år har blitt lettere for kvinner å bestemme hvem de får barn med. Både økt likestilling og økt økonomisk frihet for kvinner spiller inn her, men også tilgang på prevensjon. Om en større andel menn fikk barn før, betyr ikke det at det alltid var planlagt. Med mindre tilgang på prevensjon er det trolig at flere fikk barn, mer eller mindre planlagt. Dagens tilgang på prevensjon både for menn og kvinner kan være med å bidra til at barnløsheten øker for begge kjønn, da det har blitt lettere å bestemme når og med hvem man vil ha barn. Som vi skal se senere, antas det at denne type seleksjon går hardest utover menn, da det i de fleste tilfeller er kvinnen som sitter igjen med det endelige valget.

2.3 Hypotese 3 Geografisk mismatch via næring og bosted

Det kan være flere grunner til at menn blir igjen på bygda. En av dem kan være at de arver stedbunden kapital. Dersom man arver en bondegård, et skogsbruk, en butikk, en fiskeskøyte eller lignende, kan vi se for oss at det gir insentiver til å bli igjen på bygda og drive dette videre. Typisk er dette menn som arbeider i primærnæringer, samt lokalt næringsliv som bensinstasjoner og butikker. Registerdata inneholder informasjon om hvilken næring menn i utvalget arbeider i. Vi kan undersøke om menn i primærnæringer og lokalt næringsliv har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Uansett grunn til å bli igjen på bygda følger resonnementet fra hypotese 1, at kvinneunderskuddet på bygda gjør det vanskeligere for menn å finne seg en partner. Det kan også være interessant å se på sannsynligheten for å flytte eller bli boende ut i fra næring, for å se om menn tilknyttet primærnæringer faktisk har mindre sannsynlighet for å flytte enn menn som arbeider i andre næringer.

2.4 Hypotese 4 Mismatch via yrke eller næring

Andelen menn og kvinner er ulik i mange yrker og næringer. Dersom man jobber i et mannsdominert yrke i en mannsdominert bransje, er sannsynligheten for å møte en eventuell partner på jobb mindre? Ved å se på data for næringsinndeling og yrkesretning skal vi prøve å finne ut om menn i mannsdominerte næringer eller yrker har større sjanse for å forbli

barnløse. For en beskrivelse av hvilke næringer og yrker vi regner som mannsdominerte, se [appendiks A](#).

2.5 Hypotese 5 Utdanning utsetter fødsler

Utdanning har generelt en negativ effekt på barnløshet for menn, se for eksempel Kravdal & Rindfuss, (2008.) Artikkelen ”Færre menn blir fedre” (Skrede, 2004) viser imidlertid at utdanning også har en sterkt utsettende effekt på når man får første barn. At flere kvinner og menn velger å ta høyere utdanning (se [figur 1](#)) kan derfor bety at en større andel av befolkningen velger å få barn senere i livet enn før. Registerdata inneholder informasjon om hvor gamle menn er når de blir fedre for første gang og utdanningsnivå, så dette er en hypotese vi kan teste.

Kapittel 3 Tidligere forskning og empiri

I dette kapitlet skal vi se nærmere på empiri som omhandler barnløse menn. Det finnes artikler og forskningsresultater om barnløse menn fra Norge og andre land, men få eller ingen ser på bosted og næring som mulige forklaringer på hvilke menn som ender opp barnløse. Statistisk Sentralbyrå (SSB) publiserer statistikk om norske forhold basert på registerdata. Dette er stort sett beskrivende statistikk om andelen barnløse menn uten forsøk på å finne forklaringer på hvorfor det er slik. I tillegg finnes også forskning som prøver å finne forklaringer. De mest relevante av disse studiene vil vi gå gjennom nedenfor.

Sammenlignet med andre europeiske land har fertiliteten blant norske kvinner holdt seg relativt høy (Fruktbarhet, fødealder og helse, FHI 2013.) Dette er trolig noe man kan takke likestilling på arbeidsmarkedet og barne- og familiepolitikk for, samt muligens at Norge kom bedre ut av finanskrisen i 2008 i forhold til mange andre europeiske land. Fertilitet og økonomisk aktivitet er ofte korrelert. Dårlige tider korrelerer gjerne med færre barnefødsler (Lanzieri, 2013).

I Norge har vi gode registerdata, som åpner for gode muligheter til å forske. Norge er i tillegg sett på som et av verdens mest likestilte land. Kombinasjonen av likestilling og kvalitet på registerdata gjør det attraktivt å forske på fertilitet i Norge, for å se hvordan likestilling påvirker fertilitet blant norske menn og kvinner. Selv om fertiliteten blant norske kvinner har holdt seg høy, har barnløsheten blant norske menn økt. Dette gapet fascinerer mange forskere, som gjenspeiles i artiklene presentert i dette kapitlet.

3.1 Resultater fra Norge

I artikkelen ”Færre menn blir fedre” ser Skrede (2004) på menn født fra 1940 til 1970, med kohorter for hvert femte år (1940, 1945, 1950 osv.) Data er hentet fra SSBs registerdata, fødselsfilen, påkoblet data fra skatteetaten om forsørgerfradrag, for å identifisere hvilke menn som har barn. I artikkelen presenteres en teori om at kvinners økte økonomiske autonomi i de senere år har gitt kvinner større mulighet til å være mer selektive ved valg av partner. Denne

økte graden av sosial seleksjon antas å gå hardest utover menn, som risikerer å bli selektert bort av kvinner når kvinner velger partnere. Videre vises det empirisk at andelen barnløse menn øker (se [tabell 2](#)), samtidig som flere menn er registrert som flerkullsfedre.

Tabell 2 Andel barnløse menn ved 50 år med oppdaterte tall fra SSB.

År	Andel barnløse
1990	13,6 %
1995	13,3 %
2000	14,4 %
2005	16,6 %
2007	18,0 %

At kvinner velger å få barn med menn som har barn fra før med andre kvinner, fører til at andre menn blir stående igjen uten å finne en partner. Andelen flerkullsfedre har økt fra 7,1 % for 60-åringer født i 1940, til 12,0 % for 45-åringer født i 1955 (se [tabell 3](#).) Det er altså fortsatt rom for at denne prosentandelen kan øke til over 12 % for 1955-kohorten, og det er sannsynlig å tro at den vil øke også for yngre kohorter, dersom denne trenden fortsetter. Dette bidrar på sikt til flere barnløse menn.

Tabell 3 Andel menn med registrert farskap og fordeling på ettkulls og flerkullsfedre per 31/12 2000. Utvalgte fødselskohorter 1940 – 1970.

Fødsels- kohort	Alder per 31/12 2000	Andel menn med registrert farskap. Prosent	Ettkulls- fedre. Prosent	Flerkulls- fedre. Prosent	N per 31/12 2000
1940	60 år	82,2	92,9	7,1	23 129
1945	55 år	83,3	91,8	8,2	31 410
1950	50 år	83,0	88,3	11,7	30 751
1955	45 år	79,9	88,0	12,0	31 732
1960	40 år	74,4	89,1	10,9	31 337
1965	35 år	65,5	91,3	8,7	34 283
1970	30 år	44,3	94,6	5,4	33 481

¹ Ettkullsfedre: Har alle registrerte fødsler med samme mor.

Flerkullsfedre: Har registrerte fødsler med to eller flere mødre.

Det pekes i artikkelen også på andre grunner til barnløshet, spesielt i yngre kohorter. Man observerer en endring i familiedannelsesprosessen, blant annet ved at både menn og kvinner

velger å utdanne seg, komme i jobb og finne bolig før de velger å få barn. Dette gjør at alderen når de blir foreldre for første gang øker. Dette slår særlig ut for menn, da menn ofte ikke har en øvre biologisk alder for når de kan få barn. Siden Skrede har brukt data fra 1990-1995 i denne artikkelen, er de yngste mennene kun 25 år gamle, og har mange år på seg til å bli fedre. I eldre generasjoner hadde de fleste blitt fedre for første gang innen de var 40 år gamle. I yngre generasjoner forventes det at flere kommer til å bli fedre for første gang etter fylte 40 år, og at andelen barnløse ikke vil bli så høy som tallene i artikkelen kan vise til. I tillegg har endringer på arbeidsmarkedet ført til at unge menn med kort eller ingen utdanning stiller svakere på arbeidsmarkedet. Relativt sett er de derfor dårligere økonomisk stilt enn menn i tidligere kohorter, som lettere kom inn i trygg jobb og kunne innta rollen som forsørger i en yngre alder. Dette kan føre til at menn velger å få barn senere, eller at kvinner velger eldre menn med økonomisk trygghet, og muligens også med barn fra før.

Skrede finner at i kohortene født mellom 1940 og 1975 er andelen som blir fedre for første gang etter fylte 40 år beskjeden. Dette kan selvfølgelig endres over tid. I artikkelen estimeres sannsynligheten for å være far ved fylte 40 år (registrert farskap), eller å forsørge et barn ved fylte 40 år (gift eller samboer med barn.) Inntekt er først og fremst det som teller positivt inn på sannsynligheten for å bli far. Utdanning har også en positiv effekt, men denne er sterkest for de yngre kohortene, og ikke like fremtredende for de eldre. Utdanningsvariabelen består her kun av antall år med utdanning, og sier ikke noe om utdanningsretning eller oppnådd grad.

I artikkelen "Foreldreskap i forandring – færre menn blir fedre" (Skrede, 2005) presenteres statistikk fra SSB som belyser sammenhengen mellom bosted og fertilitet. Ved å bruke SSBs sentralitetsindeks, har Skrede delt opp barnløse kvinner og menn, presentert i [tabell 4](#).

Tabell 4 Fordeling av barnløse etter sentralitetsnivå for bostedskommune ved Folke- og boligtellingen 2001. Kvinner og menn født 1951 - 1970. Prosent.

Sentralitet	Fødselskohortene 1951-1960		Fødselskohortene 1961-1970	
	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn
0 (lav)	9,9	14,7	8,2	12,1
1	5,4	7,0	4,7	6,1
2	21,7	23,1	18,6	21,1
3 (høy)	63,0	55,3	68,7	60,6
Totalt	100,0	100,1	100,2	99,9
Totalt antall barnløse per folketellingsdato	33 692	55 389	59 569	110 465

Kilde: Statistisk Sentralbyrå: Folke- og boligtellingen 2001 og BESYS-registeret.

Vi ser at det i disse kohortene er flere barnløse menn på bygda, og flere barnløse kvinner i byene. Disse kvinnene har også høy utdanning, kan vi lese i samme artikkel. Andelen kvinner med høy utdanning som bor i sentrale strøk er høyere enn andelen menn med høy utdanning som bor i sentrale strøk. Dette er med på å bekrefte teorien om at det er et underskudd av menn som kan matche kvinner med høy utdanning, spesielt i sentrale strøk. Dette ser vi i den andre enden av tabellen, med at det er flere barnløse menn på bygda. Dersom det er ønskelig å senke barnløsheten i samfunnet, skulle disse mennene ideelt sett flyttet til byen for å ha tatt seg en høy utdanning, og blitt partnere med kvinner i byen med høy utdanning.

Artikkelen "Socioeconomic differentials in multi-partner fertility among men" (Lappegård og Rønsen, 2011) bruker også norske registerdata, og ser på menn født mellom 1955 og 1984. Artikkelen fokuserer spesielt på fler- og ettkullsfedre, og ser etter sosioøkonomiske forskjeller blant disse fedrene. De finner at sannsynligheten for å få barn med flere kvinner, er størst blant både de med høy og blant de med lav sosioøkonomisk status. Menn med middels sosioøkonomisk status har minst sannsynlighet for å bli flerkullsfedre. Den finner også at menn med lav sosioøkonomisk status har lavest sannsynlighet for å få barn. I denne artikkelen brukes en variant av logit-modellen, en såkalt "discrete hazard rate regression." Selv om denne artikkelen tar for seg det motsatte av det denne oppgaven skal fokusere på, gir den en

viss innsikt i metoder og fremgangsmåter for å skille ut eventuelle kjennetegn ved en viss type menn. Den omhandler også samme tema sett fra en annen synsvinkel.

Også artikkelen "Changing Relationships between Education and Fertility: A Study of Woman and Men Born 1940 to 1964" (Kravdal og Rindfuss, 2008) bruker norsk registerdata. De ser på hvordan utdanning påvirker fertilitet. For menn finner de at fertilitet er positivt korrelert med utdanning, og at denne effekten er mer markert for yngre kohorter. Videre finner de at barnløshet er høyest for menn med lav utdanning. Ved måling når mennene i datamaterialet var 39 år, påviser de også en økning i andelen barnløse menn i befolkningen. For kohortene født fra 1940 til 1944 er andelen barnløse 17,4 %, og stiger jevnt til 23,1 % for menn født fra 1960 til 1964 (se [tabell 5](#).) I tillegg til lavere barnløshet blant de velutdannede, viser det seg også at disse mennene har større sannsynlighet for å gifte seg. Det er da rimelig å anta at giftemål og det å få barn henger sammen. Ved siden av empiriske bevis, peker artikkelforfatterne også på muligheten for seleksjon blant de lavest utdannede. Generelt øker utdanningsnivået i befolkningen, og det kan være grunn til å tro at de som ikke tar mer utdanning enn det som er obligatorisk, kan komme fra den delen av befolkningen med lavest sosioøkonomisk status i utgangspunktet. Det er derfor en mulighet at den høye barnløsheten blant de lavt utdannede kan skyldes seleksjon, for eksempel på sosioøkonomisk status, og ikke nødvendigvis selve utdanningsnivået.

Tabell 5 Andel barnløse ved 39 års alder, etter utdanning, fødselskohort og kjønn, 1940-1964

	1940 to 1944	1945 to 1949	1950 to 1954	1955 to 1959	1960 to 1964
Women					
Educational level					
Compulsory (10 years)	10.9	9.3	9.7	11.1	11.6
Lower secondary (11 to 12 years)	10.5	9.6	10.4	12.2	11.7
Higher secondary (13 years)	14.2	12.0	12.6	14.0	12.1
Some college (14 to 17 years)	14.8	14.0	14.4	15.5	15.2
Higher degree (18+ years)	24.9	21.4	20.9	21.2	20.4
Total ^a	12.1	11.0	11.9	13.7	13.4
Men					
Educational level					
Compulsory (10 years)	21.9	21.5	23.0	25.4	25.9
Lower secondary (11 to 12 years)	15.9	17.0	19.7	24.0	27.0
Higher secondary (13 years)	14.0	14.9	16.7	18.7	19.8
Some college (14 to 17 years)	14.3	15.4	17.9	20.6	22.3
Higher degree (18+ years)	13.1	14.5	16.6	19.9	21.0
Total ^a	17.4	17.5	19.4	22.1	23.1

^a Includes about 1 percent with unknown or less than compulsory education.

En annen hypotese om barnløshet blant menn, er at personlighet har mye å si for om man får barn eller ikke. I artikkelen ”Personality Traits Increasingly Important for Male Fertility: Evidence from Norway” (Skirbekk og Blekesaune, 2013) brukes både en spørreundersøkelse blant norske kvinner og menn (N=7017) født mellom 1927 og 1968, samt registerdata om de samme individene. Artikkelforfatterne foreslår at i dagens moderne samfunn, hvor presset om å stifte familie og barn er mindre enn før, er det visse typer personer som velger å få barn, og andre som velger ikke å få barn. Også seleksjon er nevnt som mulig grunn for barnløshet. Kvinner velger visse typer menn de velger å få barn med, og velger bort andre menn. Via en spørreundersøkelse som kartlegger 5 personlighetstrekk; å være nevrotisk (neuroticism), åpenhet (openness), samvittighetsfullhet (conscientiousness), behagelighet (agreeableness), og ekstrovert/utadvendthet (extraversion), prøver de å kartlegge personligheten til de som er med i undersøkelsen, og se om det påvirker fruktbarhet.

Skirbekk og Blekesaune setter blant annet opp hypotesene:

H1: Kvinner og menns personlighet har blitt mer viktig for fruktbarhet i yngre enn i eldre kohorter.

H2: Denne korrelasjonen er sterkere blant menn enn blant kvinner.

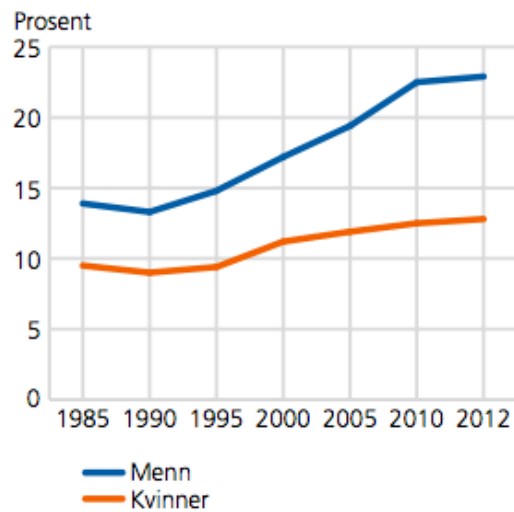
Bakgrunnen for hypotesene er at mange forhold er endret i dagens samfunn kontra samfunnet i etterkrigstiden. At presset for å stifte familie og få barn har blitt mindre, kan føre til at noen velger ikke å få barn. I Norge er velferdsstaten godt utbygget og likestillingen har kommet så langt at kvinner ikke lenger er avhengige av å gifte seg for å klare seg økonomisk. Dette kan bidra til at kvinner kan bruke lengre tid på å finne en partner de eventuelt vil ha barn med. Det er heller ikke lenger uglesett å ha flere partnere før man bestemmer seg. Både kvinner og menn har generelt større valgfrihet når det kommer til valg av partnere, og det å få barn kan i større grad ses på som noe man velger enn noe som forventes. At kvinner velger partnere de mener de selv passer best sammen med, og som de tror kommer til å bli gode fedre, kan da ses på som naturlig. På samme måte er det naturlig å tro at kvinner velger bort menn de ikke vil ha barn med. Det undersøkes om det er et system i hvilke menn kvinner velger og om dette noe med personlighet å gjøre. Artikkelforfatterne finner at personlighet har mer å si for menns fruktbarhet enn for kvinners. De bruker Poisson regresjonsmodeller og binære logistiske modeller med antall barn som avhengig variabel og personlighetskjennetegn og fødselskohorter som uavhengige variabler. De kontrollerer også for utdanning, inntekt og

sivilstatus. De finner at åpenhet (openness) og det å være nevrotisk (neuroticism) har en negativ effekt på menns fruktbarhet, mens det å være utadvendt (extraversion) har en positiv effekt. De finner at i den yngste kohorten, menn født etter 1956, at det å være nevrotisk har en negativ effekt på menns fruktbarhet. En lignende, men svakere effekt finnes i kohorten født mellom 1946 og 1956, selv om denne er insignifikant. I den eldste kohorten, menn født mellom 1927 og 1945, påvises ingen slik effekt. I motsetning til Skrede (2004) finner ikke Skirbekk og Blekesaune signifikante effekter av utdanning på barnløshet.

Hypotesene kan i stor grad si å bli bekreftet, men om det er menn som velger ikke å få barn, eller om de blir selektert bort av kvinner, klarer data i artikkelen ikke å si noe om. Det nevnes at ønsket fruktbarhet er høyere enn faktisk fruktbarhet, noe som kan tyde på at noen menn blir selektert bort av kvinner, at det er flere menn som gjerne skulle hatt barn, men som ikke finner en partner å få det med.

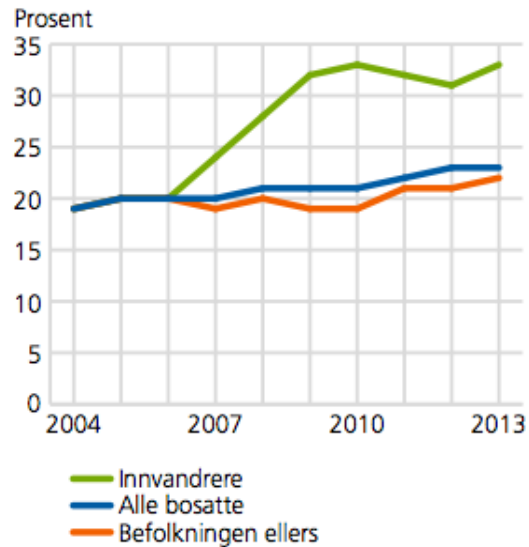
I artikkelen ”Stadig flere menn i Norge er barnløse” (Jensen og Østby, 2014) blir det undersøkt om den økte innvandringen til Norge kan være en mulig grunn til den økte barnløsheten blant menn de siste årene. Fra 1985 til 2012 har barnløsheten blant 45-årige menn økt fra 14 % til 23 % ifølge SSBs årlige fødselsstatistikk³, se [figur 2](#). Samtidig har innvandringen økt, særlig etter utvidelsene av EU i 2004 og 2007. Tall fra SSB viser at en stor andel av den økte innvandringen kan tilskrives økt arbeidsinnvandring, og da hovedsakelig menn fra Polen, Sverige og Litauen.

³ Kun 4 % av nyfødte barn hadde i 2012 fedre som var over 45 år (Medisinsk fødselsregister 2013), og det er grunn til å tro at mange av disse fedrene har barn fra før i tillegg. Det er altså få som blir fedre for første gang etter fylte 45 år. Derfor brukes 45 års alder for å finne ut om menn er barnløse eller ikke.

Figur 2 Andel barnløse menn og kvinner.

Kilde: Befolkningsstatistikk, Fødte, Statistisk sentralbyrå.

45 år. 1985-2004.

Figur 3 Andel barnløse menn.

Kilde: Befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

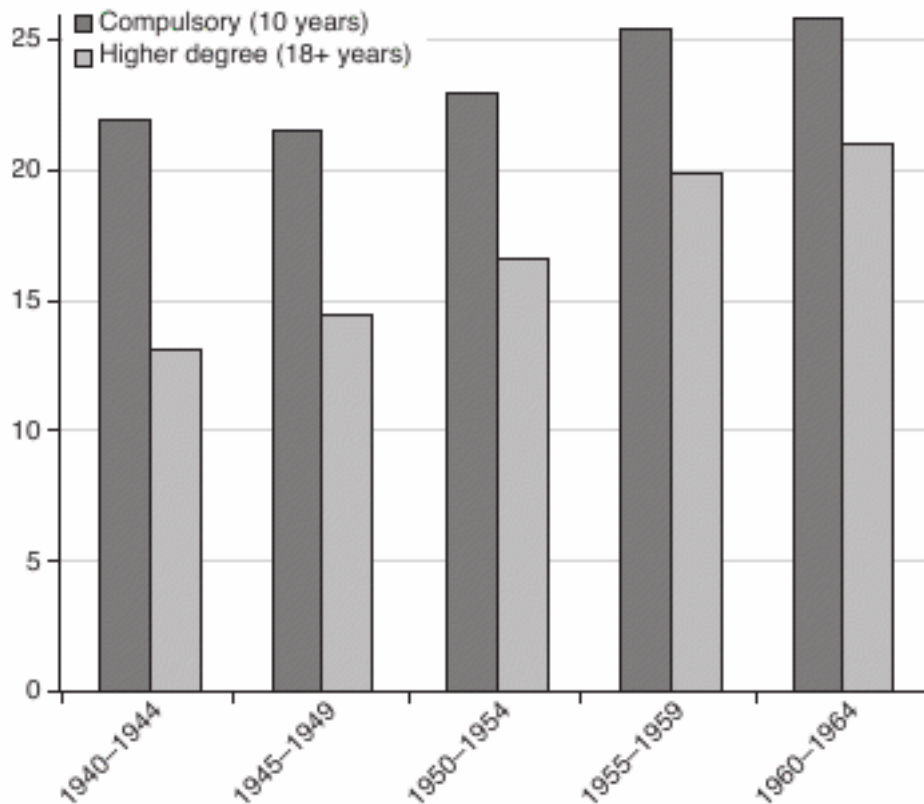
45 år. Etter innvandringsstatus. 2004-2013.

Ved måling ved 45 års alder er barnløsheten høyere for arbeidsinnvandrede menn enn for resten av befolkningen, se figur 3. Andelen barnløse blant innvandremenn har ligget mellom 31 % og 33 % fra 2010, mens den for norske menn har gått fra 19 % i 2004 til 22 % i 2013. Om denne høye barnløsheten blant innvandremenn er reell, er et annet spørsmål. Dersom de har barn i hjemlandet, må disse registreres i Norge for å bli med i statistikken. Det er grunn til å tro at disse barna er underregistrert i statistikken, spesielt om barna er voksne, siden fedrene da ikke har noen klare incentiver til å registrere dem i den norske stat. Fedre som jobber i Norge kan ha krav på velferdsrettigheter for barn, men om alle arbeidsinnvandrere vet om og benytter seg av disse rettighetene er uklart. De eneste barna som med sikkerhet blir registrert blant innvandremenn, er barn som blir født i Norge mens far er her. Det er derfor grunn til å tro at registrert barnløshet blant innvandremenn er høyere enn deres reelle barnløshet.

Selv om barnløsheten blant innvandremenn er høyere enn for norske menn, viser det seg at dette har lite å si for barnløshet blant alle menn i Norge. Barnløsheten for 45-årige menn for alle bosatte er på 23 %, mens den for norske menn er på 22 %. Artikkelforfatterne peker også på at barnløsheten begynte å øke allerede på 1990-tallet, mange år før EU-utvidelsene i 2004 og 2007, se figur 2.

Jensen har også skrevet artikkelen ”Rising fertility, fewer fathers – crossroads of networks, gender and class” (2013), hvor hun undersøker om personlige nettverk påvirker menns og kvinners fertilitet. Artikkelen påpeker hvordan det er forskjell i menns fertilitet med tanke på utdanning (se figur 4) og prøver å finne grunner til dette.

Figur 4 Andel barnløse menn, 39 år, etter utdanning og fødselsår.



Ved å bruke yrkesstatus som en proxyvariabel for samfunnsklasse, er det delt inn i to klasser; en arbeiderklasse bestående av yrker uten særlig krav til utdanning, og en øvre middelklasse, hvor jobber krever en mastergrad eller tilsvarende. 90 personer, både menn og kvinner, i aldersspennet 25 til 35 år har så blitt intervjuet om temaer som økonomi, sivilstatus, sosiale nettverk og generelt om barn og fruktbarhet. I motsetning til registerdata er 90 observasjoner få, og resultatene blir kanskje ikke statistisk signifikante på samme måte som ved registerdata, men det kan fortsatt gi interessant innsikt. Fordelingen var ellers 44 menn og 46 kvinner, hvor 40 var barnløse og 50 var foreldre. Intervjuene ble foretatt i Oslo og Trondheim i 2010.

Artikkelen finner at det er flere forskjeller mellom menn og kvinner, også mellom klasser. Barnløse menn i arbeiderklassen er for det meste enslige (åtte av ti), mens barnløse menn i den øvre middelklassen er som regel i parforhold (9 av 14.) En kan fra dette dra paralleller videre i artikkelen, hvor det kommer fram av intervjuene at par i den øvre middelklassen i større grad planlegger å få barn sammen, men gjerne utsetter det. I arbeiderklassen derimot, hadde barna en tendens til å komme mer uventet, og noen ganger uten at far var like involvert i beslutningen om å få barn som mor. At det finnes barnløse menn i parforhold i øvre middelklasse virker da ikke overraskende.

Intervjuobjektene ble blant annet bedt om å tegne opp sitt eget nettverk med tre grader av nærhet, og inkludere barn i dette nettverket. Menn rapporterte færre barn enn kvinner i sine nettverk. Individer i øvre middelklasse rapporterte også om flere barn i sine nettverk enn de fra arbeiderklassen. Noe som derimot gikk igjen hos begge kjønn og i begge klasser, var et uniformt ønske om en gang å få barn.

De aller fleste menn i denne aldersgruppen vil ha barn, men veldig få følte at de var klare for det på intervjutidspunktet. Menn snakker i mindre grad enn kvinner om barn, og færre har barn i sitt nettverk. Menn føler i liten grad press fra sitt eget nettverk om å få barn, men føler i større grad press fra sin eventuelle partners nettverk. Både menn og kvinner var enige om at det er en slags norm i samfunnet at man skal få barn, men hvordan man reagerer på dette presset er forskjellig mellom kjønnene. Menn merker presset, men bryr seg i mindre grad, og føler ingen hast. Det trenger menn for det meste heller ikke, da deres biologiske vindu for å få barn er lenger enn kvinners.

Få av de kvinnelige intervjuobjektene føler seg presset fra samfunnet sin side til å få barn, men fortsatt uttrykker kvinner i større grad enn menn et ønske om å få barn, ofte fra ung alder. Kvinner i arbeiderklassen ser på barn som noe selvfølgelig, som en del av pakken hvis man skal være sammen med dem og involverer i mindre grad partneren i planleggingsprosessen. Kvinner i øvre middelklasse har i samme grad lyst på barn, men planlegger prosessen sammen med sin partner og utsetter det i større grad.

Noe som går igjen i begge klasser, er at når venner først begynner å få barn, vil spesielt kvinner ha barn de og. Her er det snakk om en smitteeffekt omtalt som baby-booms og bølger. Kvinner snakker generelt mer om det å få barn, og planlegger i større grad enn menn å få barn

samtidig, for å kunne ha noen å være sammen med i svangerskapet og i mamma permisjon. Kvinner har en tendens til å knytte sterkere bånd til andre kvinner når de begge får barn, og er gjerne sammen med andre mødre.

For menn er det en motsatt effekt. Menn snakker lite eller ingenting om barn seg i mellom, men snakker mer om å finne seg partnere. Mange mannlige intervjuobjekter sa at de følte at de mistet kompiser når kompisene fikk barn, og barnløse menn vil i størst mulig grad være sammen med andre barnløse menn. Fedre kan i mindre grad nyte friheten av å dra på pub og se fotball for eksempel, eller gjøre andre ting barnløse menn gjerne gjør sammen. På denne måten har menn færre barn i sine nettverk enn kvinner.

Artikkelen konkluderer med at det er store forskjeller mellom kvinners og menns nettverk, og i hvilken grad barn passer inn i disse nettverkene. Kvinner omgås flere barn enn menn, og vil i større grad enn menn ha barn når de er i denne aldersgruppen.

3.2 Resultater fra andre land

Artikkelen ”Pathways to Childlessness” (Hagestad og Call, 2007) prøver å se på barnløshet fra et annet perspektiv. Der artiklene nevnt ovenfor ser på hva som typisk korrelerer med barnløshet fra et statisk perspektiv, prøver Hagestad og Call å se på det fra et livsløpsperspektiv. Via spørreundersøkelser prøver de å kartlegge hva man gjør når i livet, og hva dette har å si for om man får barn eller ikke. Spørreundersøkelsene er fra USA og Nederland, da artikkelforfatterne ville sammenligne to land som begge var med i andre verdenskrig, men på to forskjellige måter: Nederland var okkupert uten at nederlandske soldater direkte deltok i krigshandlinger. USA var derimot ikke okkupert, men hadde likevel soldater som deltok direkte i krigshandlingene.

Ved å fokusere på livsløp finner artikkelforfatterne blant annet at individer som flytter ut fra foreldrenes hus i ung alder har lavere sannsynlighet for å forbli barnløse. Dette gjelder både menn og kvinner i begge land. Kvinner som aldri har vært gift viser seg å ha den høyeste utdanningen. Selv om dette ikke direkte omhandler barnløse menn, kan det ha en sammenheng gjennom teorien om at kvinner ikke vil gifte seg eller få barn med menn med

mindre utdanning enn de selv har. Kvinner med høy utdanning har derfor færre menn å velge blant og derfor større sannsynlighet for å forbli barnløse. Denne forskyvningen kan bidra til at flere menn med lav utdanning ender opp barnløse. En annen teori om hvorfor høyt utdannete kvinner ikke får barn kan selvfølgelig være at de velger karriere fremfor familie. Videre finner forfatterne at det å gifte seg tidlig også har en negativ effekt på barnløshet. Ved å gifte seg tidlig er det større sannsynlighet for at kvinner rekke å få barn før det er for sent. Også dersom første ekteskap ender i skilsmisse, er sjansen for å gifte seg på nytt og rekke å få barn i ekteskap nummer to større dersom man giftet seg ung første gangen. Dette viser seg også å gjelde for menn. En høy andel menn som giftet seg gang nummer to, gitt at de giftet seg tidlig og ikke fikk barn i ekteskap nummer en, fikk barn i det andre ekteskapet. Andelen er 83 % for nederlandske menn og 91 % for amerikanske menn.

Analysen i denne artikkelen omhandler eldre menn enn det vi skal se på. Den har interessante funn, i det den ser på livsløp. En av ideene bak artikkelen er hvordan hendelser gjensidig avhenger av hverandre. Det brukes derfor mye tid på tematikken rundt fertilitet før, under og etter andre verdenskrig, samt rundt den store depresjonen på 30-tallet. Artikkelforfatterne finner at tid og sted er noe av det viktigste for utformingen av et livsløp, og spesielt hvordan menn som blir boende hjemme og/eller kommer sent i gang med etableringen av egen familie, ofte ender opp barnløse. Da amerikanske menn ofte var lenger i militæret enn nederlandske menn, kom de ofte senere i gang med etablering av egen familie. Flere av dem forble derfor barnløse. For nederlandske menn var denne tendensen svakere. Flere nederlandske menn med militær bakgrunn fikk barn enn sine amerikanske likemenn.

Artikkelen ”Harde fakta om myke menn” (Jensen, 2004) ser blant annet på interessen for å få barn blant menn. Jensen påpeker her at i flere europeiske verdiundersøkelser viser det seg at menn ønsker seg barn i mindre grad enn kvinner. Samtidig viser det seg at det er forskjell mellom ønsket og faktisk fertilitet, hvor ønsket fertilitet som regel er høyere enn den faktiske. ”Ikke i noen andre land er det så mange som svarer at barn er svært viktig som i Italia, men de føder dem ikke” (Eurostat 1995, referert til i Jensen, 2004.) Jensen peker også på at man gjennom flere undersøkelser finner at færre menn blir fedre, samt at de er mindre motivert for farskap. En svensk undersøkelse (Bernhardt, 2000, referert til i Jensen, 2004) viser at menn er mindre motivert for å få barn enn kvinner, og prioriterer heller jobb og fritid enn barn. Også en engelsk undersøkelse (Smart & Stevens, 2000, referert til i Jensen, 2004) viser at noen menn ikke ønsker å bli fedre, og til og med at noen føler seg ”lurt” inn i farsrollen.

Slike resultater kan tyde på at en mulig grunn til at andelen barnløse menn øker, ganske enkelt er at andelen menn som ikke vil ha barn øker. Likevel er ønsket fertilitet som regel høyere enn faktisk fertilitet, og det er grunn til å tro at ufrivillig barnløshet fortsatt utgjør en vesentlig andel av den totale barnløsheten.

I ”Demografiska Rapporter 2009:2” fra Statistiska Centralbyrån i Sverige, vises det til at situasjonen i Sverige er relativt lik den i Norge. Barnløsheten blant kvinner født i 1960, som altså anses å være utenfor fertil alder, er på omtrent 14 %. For menn er den betydelig høyere, på omtrent 20 %.

Også i Sverige er andelen barnløse menn lavest blant de med høyest utdanning. Å være barnløs er vanligere i storbyene som Stockholm, Göteborg og Malmø. Det er også relativt vanlig med barnløshet blant menn i rurale kommuner, men dette skyldes i høy grad at det er mannsoverskudd i disse kommunene. (Engwall og Peterson, 2010.) Tradisjonelt har det alltid vært flere kvinner enn menn i Sverige, men dette er i ferd med å snu (Lundkvist, 2012.) Dette skyldes at menns levealder nærmer seg kvinnenens nivå, samt at det er flere menn enn kvinner som immigrerer til Sverige. At andelen barnløse menn øker er derfor ikke overraskende. Å se på lignende tall for Norge kunne vært interessant.

I en rapport fra Danmark Statistik, ”Kvinder og Mænd 2011,” viser tall at 13,6 % av kvinnene er barnløse ved 49-års alder. For menn er andelen barnløse 20,5 % ved samme alder.

Situasjonen viser seg altså å være relativt lik i Norge, Sverige og Danmark. Det kan virke som gapet er noe større i Norge, med noe lavere barnløshet blant kvinner, og noe høyere barnløshet blant menn. Dette kan derimot komme fra små forskjeller i alder ved måling, når det er målt og lignende. Tallene er stort sett like, med barnløshet rett over 20 % for menn og omtrent 13 til 14 % for kvinner i alle tre land.

3.3 Oppsummering

I dette kapitlet har vi sett på studier av faktorer som kan forklare hva som kan påvirke barnløshet blant menn. Det har blant annet blitt sett på utdanning og fødselskohorter (Skrede, 2004; Kravdal og Rindfuss 2008), sosioøkonomiske kjennetegn (Lappegård og Rønsen 2011), personlige egenskaper (Skirbekk og Blekesaune 2013), personlige nettverk (Jensen 2013), og befolkningens sammensetning (Jensen og Østby, 2014.)

Vi har også vært innom situasjonen i Danmark og Sverige, og sett at situasjonen er relativt lik i våre naboland.

Det finnes ikke særlig mye empiri om bosted og/eller næringstilknytning / yrkesretning kan ha noe å si for barnløshet. Oppgaven vil forsøke å finne sammenhenger mellom bosted, mobilitet og barnløshet, og om yrkesvalg og næringstilknytning kan påvirke fertilitet.

Kapittel 4 Økonometrisk metode⁴

Målsetningen for denne oppgaven er å identifisere faktorer som predikerer barnløshet. I datasettet er det en binær variabel som indikerer om individet er barnløst eller ikke, og denne vil brukes som avhengig variabel.

Vi vil vite hvordan individuelle kjennetegn påvirker et binært valg av to gjensidig utelukkende utfall (barnløs / ikke barnløs.) Vi lar y_i utgjøre den binære utfallsvariabelen, som tar verdiene

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{hvis barnløs} \\ 0 & \text{hvis ikke} \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{sannsynlighet } p \\ \text{sannsynlighet } 1 - p \end{matrix}$$

hvor vi antar at $p(y_i = 1)$ er en funksjon av k variabler x_i som i vårt tilfelle kan være bosted, inntekt, utdanning etc.

4.1 Lineær sannsynlighetsmodell

Siden den avhengige variabelen er binær, bryter dette med forutsetningen om linearitet for vanlig minste kvadrats metode. Dersom vi estimerer modellen

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + e_i$$

ved hjelp av minste kvadraters metode, kan koeffisienter tolkes direkte som marginaeffekter, som er en fordel med denne modellen. Ulemper er at estimerte sannsynligheter kan ende opp utenfor intervallet $[0,1]$, som per definisjon er umulig. Videre er feilleddene verken homoskedastiske eller normalfordelte, da den betingede variansen til feilleddene er avhengige av de uavhengige variablene (Tufte, 2000). Dette bryter med forutsetningene for lineær regresjon. I praksis betyr dette at standardfeilene ikke blir riktige. Dette medfører at heller ikke konfidensintervaller, t-tester eller F-tester blir riktige, og det blir derfor vanskelig å si noe om modellens statistiske signifikans i forhold til hypotesetesting.

⁴ Fritt etter Bratberg, 2004. Dette er en standard metode/modell som er presentert i de fleste økonometriske lærebøker på masternivå, se for eksempel kapittel 7 i Verbeek (2012.)

En løsning kan være å sette den opp som en lineær sannsynlighetsmodell. Vi antar at

$$P(y_i = 1 | x_i) = F(x_i, \beta)$$

$$P(y_i = 0 | x_i) = 1 - F(x_i, \beta)$$

der F er en kumulativ sannsynlighetstetthetsfunksjon. Vi kan fra denne vise at

$$E(y_i | x_i) = F(x_i, \beta) = P(y_i = 1 | x_i)$$

Vi kan ut i fra dette spesifisere sannsynligheten som en lineær funksjon av x, og få regresjonsmodellen

$$y_i = F(x'_i, \beta) + \varepsilon_i$$

Da en binær variabel kun vil ta verdiene 1 eller 0, barnløs eller ikke barnløs, er det bedre å bruke modeller som predikerer sannsynligheten for at den avhengige variabelen tar verdien 1 eller 0. Sannsynlighetsmodeller som logit og probit er bedre egnet enn den klassiske lineære regresjonsmodellen til å estimere sammenhenger mellom binære, avhengige variabler som barnløshet og faktorer av betydning for dette utfallet.

4.2 Ikke-lineære modeller: logit og probit

Logit- og probit-modellene er de mest brukte modellene for binære valg. Begge modellene antar at $P(y_i = 1)$ bestemmes av en ikke-lineær sannsynlighetsfordeling.

I logit-modellen benyttes logistisk sannsynlighetsfordeling

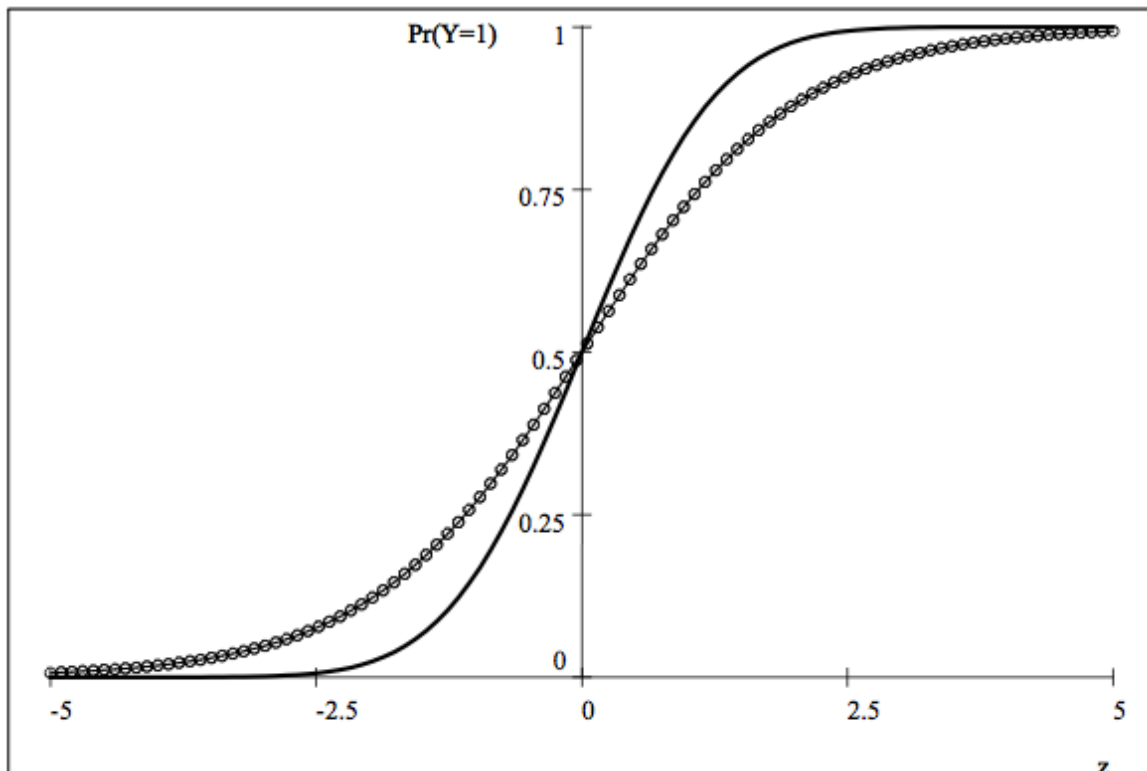
$$P(y_i = 1) = \frac{\exp(x'_i \beta)}{1 + \exp(x'_i \beta)} = \Lambda(x'_i \beta)$$

I probit-modellen benyttes normalfordelingen

$$P(y_i = 1) = \int_{-\infty}^{x'_i \beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left\{-\frac{1}{2}t^2\right\} dt = \Phi(x'_i \beta)$$

Både logit- og probit-modellen har symmetriske tetthetsfunksjoner, som gir s-formede fordelinger, begge med forventning lik null. Som figuren viser, har logit-fordelingen noe tykkere haler, altså noe større varians.

Figur 5 Tetthetsfunksjoner: Probit heltrukken, logit prikkete.



4.3 Estimering

Ikke-lineære regresjonsmodeller som logit og probit estimeres ved sannsynlighetsmaksimeringsprinsippet. Kort sagt vil dette si at man prøver å finne verdier på modellparameterne som maksimerer sannsynligheten for tilfeldig å trekke observasjoner som stemmer overens med observerte verdier, altså utvalget. Da fordelingsfunksjonene til slike modeller ikke er lineære, men s-formet, kan ikke lenger modellen løses lineært ved hjelp av algebra, slik som ved minste kvadraters metode. Modellen må derfor løses numerisk ved hjelp av iterasjon, en avansert algoritme for prøving og feiling. Slike rutiner er innebygd i de fleste

statistiske programverktøy, som for eksempel Stata som benyttes i analysene i denne oppgaven.

4.4 Marginaleffekter

Parameterverdiene fra logit- og probitmodellene kan ikke tolkes direkte som marginaleffekter som ved lineære regresjonsmodeller. Koeffisientens fortegn påpeker retningen av estimert effekt, men den intuitive forståelsen av disse koeffisientene er vanskelig. Ved lineære regresjonsmodeller er parameterne marginaleffekter, altså den partiellderiverte av y med hensyn på forklaringsvariablene. Men når y kun tar verdiene 0 eller 1, vil ikke disse verdiene gi noen mening lenger. Et alternativ for å finne en tolkning som kan sammenlignes med andre modeller, er å se på effekten en endring i en forklaringsvariabel har å si på sannsynligheten for at den avhengige variabelen y tar verdien 1, såkalte marginaleffekter. Dersom vi antar at x_{ik} er en kontinuerlig forklaringsvariabel, kan et generelt uttrykk for marginaleffekter settes opp slik:

$$\frac{\partial P(y_i = 1)}{\partial x_{ik}} = \frac{\partial F(x_i' \beta)}{\partial x_{ik}} \beta_k = f(x_i' \beta) \beta_k$$

hvor $f(\cdot)$ er tetthetsfunksjonen til $F(\cdot)$, altså den deriverte av $F(\cdot)$. For de spesifikke modellene får vi uttrykkene:

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \left(\frac{\exp(x_i' \beta)}{1 + \exp(x_i' \beta)} - \frac{\exp(x_i' \beta)^2}{(1 + \exp(x_i' \beta))^2} \right) \beta_k = \Lambda(x_i' \beta)(1 - \Lambda(x_i' \beta))\beta_k$$

for logit, og

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \phi(x_i' \beta)\beta_k$$

for probit. $\phi(\cdot)$ står her for normalfordeling. Ut i fra ligningene over ser man at uttrykkene for marginaleffektene vil variere med x_i . Det er derfor vanlig å bruke en bestemt verdi for x_i , for eksempel gjennomsnittsverdi. Dette kan gjøres på flere måter, de mest brukte er enten AME (Average Marginal Effect) eller MEM (Marginal Effect at the Mean.)

MEM konstrueres ved å ta utgangspunkt i en fast verdi til alle de uavhengige variablene, gjerne gjennomsnittet, for så å regne ut marginaleffekter herfra. Denne effekten kan beskrives matematisk som

$$\beta_i f(\beta \bar{x}).$$

Dette er tradisjonelt den mest brukte metoden, og er i mange tilfeller uproblematisk å bruke. Dersom x_i er en kontinuerlig variabel, som inntekt eller alder, er det lett å regne ut et gjennomsnitt som gir mening. Dersom x_i er en binær eller kategorisk variabel, risikerer man at \bar{x} som brukes til å regne ut MEM kan være ikke-eksisterende eller kontrafaktiske verdier, som 40 % barnløs eller 75 % mann.

AME beregnes ved å regne ut marginaleffekter for hver enkelt observasjon, for så å regne ut gjennomsnittet av disse. Matematisk ser denne metoden slik ut;

$$\frac{1}{n} \beta_i \sum_{k=1}^n f(\beta x^k).$$

Bartus (2005) argumenterer for at AME er bedre egnet enn MEM til å estimere marginaleffekter i visse tilfeller, for eksempel ved utstrakt bruk av dummyvariabler og/eller kategoriske variabler. Da det for det meste er dummyer og kategoriske variabler som blir brukt i denne oppgaven, er det valgt å bruke AME, som følge av diskusjonen ovenfor.

4.5 Tolkning

Økonomer foretrekker marginaleffekter over log-odds-rater, da marginaleffekter ofte er lettere å forstå intuitivt ved økonomiske sammenhenger. Ved tolkning av modellen med marginaleffekter, betyr negative fortegn på marginaleffektene at den aktuelle variabelen påvirker sannsynligheten for barnløshet negativt, altså at den har en positiv effekt på sannsynligheten for at dette individet har barn. Dersom marginaleffekten av den uavhengige variabelen gift tar verdien $-0,335$ i en modell med barnløshet som avhengig variabel, betyr det at å være eller ha vært gift reduserer sannsynligheten for barnløshet med 33,5 % sammenlignet med basisgruppen. Marginaleffekter er det som i hovedsak kommer til å bli tolket denne oppgaven.

Ved tolkning av interaksjonseffekter kommer vi likevel til å bruke log-odds-rater. Fraværet av et fornuftig gjennomsnitt å bruke for utregning av marginaleffekter gjør at det ikke lar seg gjøre å regne ut marginaleffekter for interaksjonsledd. Tolkningen av log-odds-rater er ikke like intuitiv som for marginaleffekter. I vårt tilfelle holder det å vite at fortegnet viser hvilken retning en interaksjonseffekt virker. Ved negativt fortegn har det en negativ effekt (på sannsynligheten for å forbli barnløs), og ved positivt fortegn en positiv effekt. Høyere verdier av log-odds-ratene representerer sterkere sammenhenger enn lave verdier.

Kapittel 5 Utvalg og data i analysen

Først beskrives utvalget, deretter beskrives variablene i analysen samtidig som vi rapporterer hvordan observasjonene fordeler seg for disse variablene. Tabell 6 gir en oversikt over denne fordelingen.

5.1 Utvalg

Data er satt sammen fra flere offentlige registre i SSBs database FD-trygd, påkoblet data fra Kommunedatabasen til NSD⁵. I FD-trygd foreligger opplysninger på individnivå om arbeidsforhold, inntekt og utbetaling av trygdeytelser. SSB innhenter data fra NAV, Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret og Sosialtjenesten. Ved hjelp av et anonymt identifikasjonsnummer, kan det også kobles på data som kjønn, alder, sivilstatus, utdanning, bosted og antall barn.

Utvalget som brukes i denne oppgaven består av alle menn født i Norge i 1972 og 1973, totalt 60 570 observasjoner⁶. Kun norskfødte menn er brukt, da data om menn født i utlandet ofte er mangelfulle. Observasjonsvinduet som brukes er fra 1992 til 2008, det vil si at vi har opplysninger om forholdene omtalt ovenfor på menn fra de er 19/20 år gamle til de er 35/36. Intensjonen er å fange opp det aldersvinduet når menn flest får barn. Vi har opplysninger om antall barn inntil fylte 36 år. Noen menn blir fedre etter for første gang etter fylte 36 år, dette klarer vi ikke å fange opp med våre data.

Histogrammet nedenfor viser alderen for menn i datasettet når de blir fedre for første gang. Vi ser en klar likhet med normalfordelingen, som er tegnet inn. Halene blir kuttet ved å begrense oss til et observasjonsvindu fra 1992 til 2008, så vi identifiserer trolig et ganske grovt

⁵ En del av de data som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes kommunedatabase. NSD er ikke ansvarlig for analyse av dataene eller for de tolkninger som er gjort her.

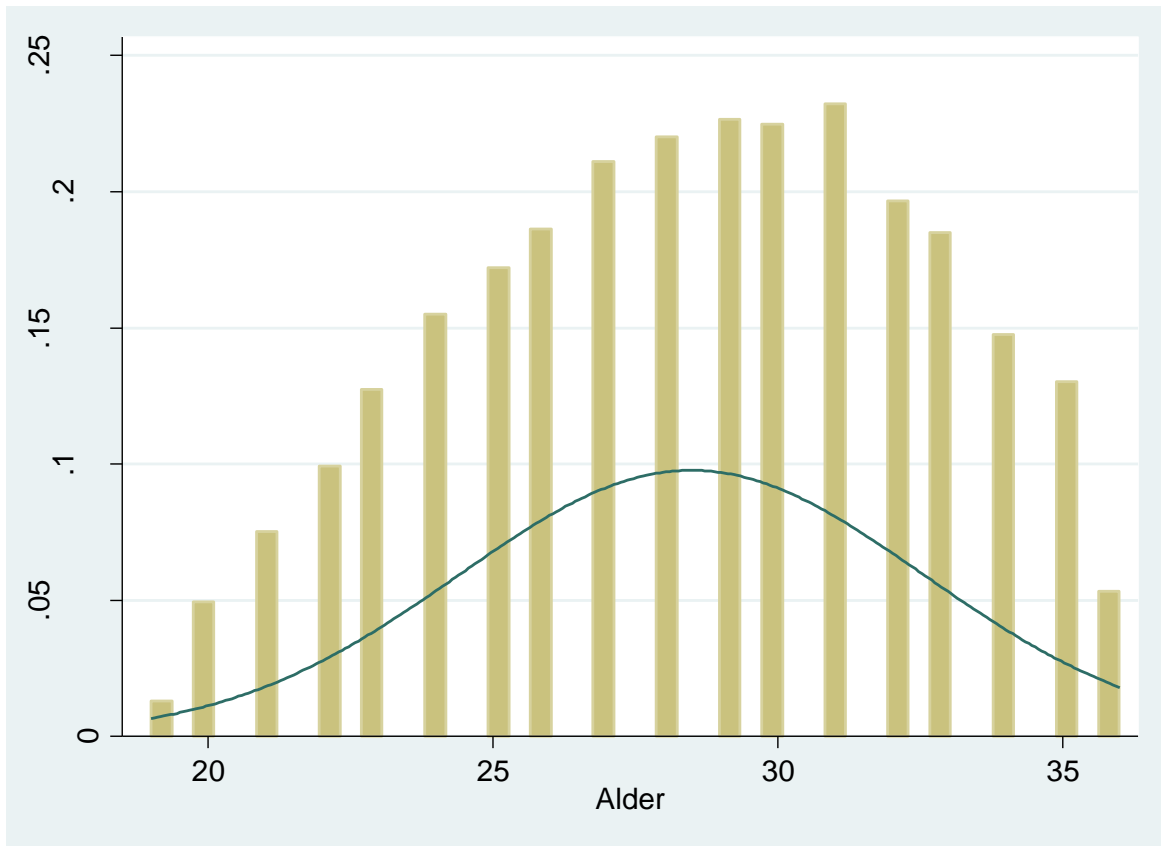
⁶ Utvalget er uten individer som har dødd eller har utvandret og ikke returnert. Totalt 972 individer er slettet grunnet død, mens 1288 er slettet fordi de har utvandret.

Av de 972 avdøde, er 77,16 %, eller 750 individer, registrert som barnløse.

Av de 1288 utvandrete, er 81,21 %, eller 1 046 individer, registrert som barnløse.

overslag av hvem som forblir barnløse. Dette kan ses ved at andelen barnløse i utvalget med valgt observasjonsvindu er på 32,83 %. Sammenlignet med andre undersøkelser om barnløshet i Norge er dette relativt høyt, og vi kan forvente at andelen barnløse ville blitt lavere med et lengre observasjonsvindu.

Figur 6 Fars alder ved fødsel til første barn. Menn født i 1972 og 1973.



Vi ser fra histogrammet at vi fanger opp når den største andelen av menn blir fedre for første gang. Selv om vi går glipp av noen observasjoner i høyre hale av diagrammet, er utvalget trolig godt nok til at analysen vår kan fange opp noen hovedmønstre forbundet med barnløshet.

5.2 Data

I beskrivelse av data, er utvalget delt opp i barnløse og ikke barnløse menn, se [tabell 6](#).

Andelen barnløse og ikke barnløse menn er så listet opp etter forskjellige variabler.

5.2.1 Avhengig variabel

Barnløshet

Variabelen for barnløshet er definert ved å se på antall barn blant individene i datasettet, og skille ut de som står oppført uten egne barn. Av totalt 60 570 individer, er 19 884, 32,83 %, registrert som barnløse. Sett i forhold til andel barnløse i befolkningen generelt, er denne andelen høy. Imidlertid er mennene høyst 36 år gamle og har fortsatt tid til å bli fedre for første gang. Andelen barnløse menn (uten innvandringsbakgrunn) ved 45 års alder er målt til 22 % så sent som i 2012 (Jensen og Østby, 2014), for norske menn født mellom 1940 og 1967. Det er altså grunn til å tro at andelen barnløse blant individene i datasettet vil synke noe over tid. Hvor mye det eventuelt vil synke, er vanskeligere å si, da data fra samme artikkel viser at andelen barnløse menn i befolkningen fortsatt stiger (se kapittel om tidligere forskning og empiri.) Det kan derfor være grunn til å tro at når individene i datasettet er 45 år gamle, vil andelen barnløse være høyere enn 22 % dersom trenden fortsetter.

5.2.2 Uavhengige variable

Sivilstatus

Variabelen gift tar verdien 1 dersom et individ enten er gift, er separert eller skilt, er enkemann, lever i partnerskap, eller er separert eller skilt fra et partnerskap. Kun dersom individet aldri er registrert som gift tar variabelen verdien 0. For denne variabelen har vi kun data fra 1992 til 2006, og går dermed glipp av de siste to årene i observasjonsperioden. Selv om noen som da ikke er gifte ved måling står registrert som gifte, viser variabelen at de på et tidspunkt i livet har klart å finne seg en partner. Dessverre vil de som har giftet seg etter 2006 ikke være registrert som gifte i utvalget. Vi burde likevel klare å skille ut de fleste som aldri har funnet seg en partner eller aldri fått barn ved å kombinere denne variabelen med barnløshet. En svakhet ved denne variabelen er at det er fullt mulig å ha hatt en rekke partnere eller langvarige relasjoner uten at dette blir fanget opp dersom man ikke har giftet seg. Selv om ikke alle relasjoner er registrert, er utvalget trolig godt nok til at analysen vår kan fange opp noen hovedmønstre forbundet med barnløshet i forhold til sivil status.

Selv om stadig flere barn blir født utenfor ekteskap (Skrede, 2004), ser vi store forskjeller i [tabell 6](#) på andel barnløse som enten aldri har vært gift, eller er / har vært gift. Blant de barnløse har 19,51 % vært gift eller er det ennå, mens blant andelen med barn har hele 62,11 % vært gift eller er det ennå. Det vil si at blant de barnløse, har over 80 % aldri vært gift.

Totalt er 48,13 % av utvalget registrert som gift. Sammenlignet med tall fra SSB, stemmer dette greit overens med menn i samme aldersgruppe målt ved omtrent samme tidspunkt (SSB om samboere, 2011.)

Utdanning

Ved å bruke variabelen for barnløshet sammen med andre variabler, for eksempel utdanningsvariabler, kan vi se om det finnes forskjeller i utvalget mellom menn med barn og individene uten barn.

Vi har informasjon om både utdanningsnivå og utdanningsretning over tid. Vi har målt et individs utdanningsnivå ved både 20 og 30 års alder. Da det er mer sannsynlig at individer er ferdig med utdanning når de er 30 år enn når de er 20, brukes høyeste oppnådde utdanningsnivå ved 30 år som variabel for utdanningsnivå i analysen. Nivå 0 er det laveste nivået, ingen utdanning, mens nivå 8 står for forskerutdanning, som er det høyeste. Nivået 9 er for uoppgitte verdier.

I tillegg til informasjon om nivå, kan vi også hente ut hva slags type utdanning individene har tatt. Dette er nærmere spesifisert i [tabell 6](#).

Dersom vi ser nærmere på utdanningsvariablene i [tabell 6](#), ser vi at blant de barnløse, er andelen som kun har fullført grunnskolen nesten 5 % høyere enn blant de med barn. Dette er det eneste nivået med utdanning hvor de barnløse har en høyere andel enn de med barn. Det kan se ut som de med barn har noe høyere utdanning enn de barnløse, selv om forskjellene er små. Det er derimot en mulighet for at forskjellene her kan øke, da menn med høyere og lengre utdanning tenderer mot å få barn senere i livsløpet enn de med kort eller ingen utdanning (Skrede, 2004.) Det vil si at blant de med høyere utdanning kan det være større sannsynlighet for at flere individer får barn etter at vi slutter å observere dem enn blant de med lavere utdanning. Dette ville i så fall endret på prosentandelene, og vi ville sett at andelen barnløse falt blant individer med høyere utdanning.

Dersom vi ser nærmere på utdanningsretning, er det i de største gruppene vi finner de største forskjellene. Blant de med utdanning i allmenne fag, er andelen barnløse 6,55 % høyere enn blant de med barn. I den andre store gruppen, naturvitenskapelige fag, tekniske fag og

håndverksfag, er skjevheten omvendt. Her er andelen barnløse 6,16 % lavere enn blant de med barn.

Blant de andre utdanningsgruppene er det også forskjeller av varierende størrelse, uten at disse fremtrer som systematiske i noen retning. Det er påvist at høyere utdanning er positivt korrelert med det å få barn (Kravdal og Rindfuss, 2008.) Det er derfor grunn til å tro at også her kan det bli forandringer over tid. Spesielt for lengre utdanninger, som for eksempel samfunnsfag og juridiske fag, samt økonomiske og administrative fag, ser vi at andelen barnløse er høyere enn andelen med barn. Her kan det forventes at flere vil få barn senere, dersom individer med disse utdanningene har utsatt det å få barn grunnet lengden på utdanningen. I typiske kortere utdanninger, som håndverksfag, helse-, sosial- og idrettsfag, ser vi at andelen barnløse er lavere enn andelen med barn. Dette kan skyldes at disse individene har valgt å få barn tidligere i livsløpet, da de muligens ble ferdig med utdanning i yngre alder.

Arbeid

Vi har data om i hvilken yrkesgruppe⁷ individene jobber i 2006, samt i hvilken næring i samme år. Dersom vi ser på den faktiske yrkesinndelingen for 2006, ser vi en del forskjeller mellom menn med barn og barnløse menn. Andelen barnløse er merkbart lavere blant administrative ledere og politikere, yrker med kortere utdanninger, teknikere og håndverkere. Andelen barnløse er merkbart høyere blant de som ikke har noen yrkeskode registrert, som muligens står uten jobb. For de andre yrkesgruppene er forskjellene mindre.

Data for næringskoder⁸ er oppdatert fram til 2006. Kodingen er detaljert ned til hvert yrke. Et problem med dette er at individer skifter jobb og yrke ofte, gjerne flere ganger på et år, og det blir vanskelig å finne ut av hvilket yrke som skal stå i det endelige datasettet for at det skal gi mening. Kodingen fra SSB inneholder også informasjon om i hvilken næring individene arbeider. Det viser seg at selv om individer skifter jobb og yrke, holder de seg stort sett i samme næring. Derfor brukes næringskoder for å se hvor individer jobber. Næringskodene er detaljerte og inneholder over 60 forskjellige næringer. Så mange næringer ville blitt

⁷ Yrkeskoder følger norsk standard for yrkesklassifisering, C 521.

⁸ Næringskoder følger SSB sine koder, og er hentet fra Arbeidstakerregisteret.

<http://stabas.ssb.no/ClassificationFrames.asp?ID=342101&Language=nb>

uoversiktlig å se nærmere på. Derfor kan dette deles opp i primærnærings, sekundærnærings og tertiærnærings. En mer detaljert inndeling er også tilgjengelig, hvor man kan dele opp i 9 eller 14 næringer. I denne oppgaven er det brukt 9 næringer, for at gruppene skal bli store nok til å gi signifikante resultater i analysen.

Ikke alle individ er registrert med en næringskode. Av totalt 60 570 observasjoner i datasettet, er 49 836 registrert med en næringskode, som tilsvarer 82,27 %. En grunn til at andelen som er registrert med en næringskode er så lav, kan være at de er arbeidsledige, og derfor ikke er registrert i noe yrke. Det er derimot tvilsomt at 17,73 % av menn i arbeidsfør alder skulle være arbeidsledige i 2006, så vi må dessverre regne med at det er en del manglende observasjoner i denne variabelen. Blant ansatte i små bedrifter og for kortere arbeidsforhold er trolig registreringen mangelfull. Fordelingen kommer likevel godt fram, med rundt 1,1 % sysselsatt i primærnærings, 27,1 % i sekundærnærings, og 54,1 % i tertiær. Dette er totalt blant alle individene, ikke bare blant de registrert med næringskoder. Dersom vi kun tar for oss de med en registrert næringskode blir fordeling omtrent 1,3 % i primær, 33 % i sekundær, og 65,7 % i tertiær, som ikke er så langt unna tall fra SSB (Skoglund, 2013.) Fra tabellen kan vi se at andelen barnløse / ikke barnløse er relativt lik mellom alle tre hovednærings, men at andelen barnløse er noe lavere i alle tre i forhold til menn uten registrert næringskode. Dette kan tyde på at menn med jobb har større sannsynlighet for å ha barn, men det kan også være svakhet i data, mangelfulle registreringer eller lignende. Om vi skulle trukket fram noe må det være at forskjellen er noe større i sekundærnærings, hvor andelen med barn er over 7 % høyere enn andelen barnløse. Dette kan igjen henge sammen med at utdanning for jobb i sekundærnærings gjerne er kortere enn for jobb i tertiærnærings, og at menn i tertiærnærings muligens utsetter det å få barn.

Inntekt

Inntektsvariabelen er delt opp etter hvor mange g (1g = 56 861kr i 2002⁹) individene tjente ved fylte 30 år. Som vi ser av tabellen er andelen barnløse høyest i de laveste inntektsintervallene, og lavest i de høyeste inntektsintervallene. Vi ser også at både snittinntekt og medianinntekt er lavere for de barnløse enn de med barn, men betydelige differanser (64 223 for snittinntekt og 40 360 for medianinntekt.) Dette kan ha en sammenheng med at barnløse menn har noe mindre utdanning enn menn med barn, som vi har

⁹ Da inntekt er målt ved 30 år, og utvalget består av individer fra både 1972 og 1973, er verdiene inflasjonsjustert.

sett litt på allerede. Høyere utdanning fører som regel til høyere inntekt (Raaum, 1999.) Det kan også være seleksjon inne i bildet, at kvinner velger å få barn med menn som tjener mye penger. I artikkelen «Foreldreskap i forandring - Færre menn blir fedre» (Skrede, 2005) spekuleres det i om det har blitt skjerpet konkurranse blant kvinnene om de beste menn, hvor det henvises til at elementer som utdanning og inntekt teller positivt ved valg av partner. At kvinner da velger menn med høy utdanning og høy inntekt kan forklare at vi her finner at barnløse menn har noe mindre utdanning og lavere inntekt.

Uføregrad

Både når mennene er 20 og 30 år gamle, har vi data for uføregrad. Denne graden er kodet som en prosentandel, hvor uføregrad 0 vil si 0 % ufør, og uføregrad 100 vil si 100 % ufør. Alle med uføregrad over 20 enten ved fylte 20 eller 30 år er registrert som uføre i datasettet, i hver sin variabel, `ufør20` eller `ufør30`.

Selv om totalt 1,52 % av observasjonene er registrert som uføre, ser vi at fordelingen er relativt skjev. Andelen barnløse som er registrert som uføre er høyere enn andelen med barn som er registrert som uføre. Grunner man kan tenke seg til hvorfor det er relativt mange uføre uten barn, kan være at de velger ikke å få barn da de kan være uskikket til å oppdra barna, eventuelt seleksjon, at kvinner velger bort uføre menn som fremtidige partnere. En annen hypotese kan være at unge uføre ikke oppsøker eller er på steder hvor man kan møte fremtidige partnere, som utdanningsinstitusjoner eller arbeidsplasser. Dette er imidlertid kun spekulasjon, og ikke noe vi klarer å finne svar på i denne analysen.

Sosialhjelp

For sosialhjelp¹⁰ har vi med flere variabler; en er antall måneder med mottatt sosialhjelp, en annen er gjennomsnittlig mottatt bidrag per år for de årene man mottar sosialhjelp. I begge variabler, og for alle intervaller, er andelen barnløse høyere blant de som har mottatt sosialhjelp. Mulige grunner til dette kan være noe av det samme for de uføre, at de velger ikke å få barn, eller at de blir selektert bort.

¹⁰ Definisjon sosialhjelp: Sosiale bidrag og sosiale lån utbetalt fra den kommunale sosialtjenesten i løpet av kalenderåret. (SSBs metadata.)

Vi har også med variabler for når i livet man har mottatt sosialhjelp. Den ene fanger opp individer som har mottatt sosialhjelp før de har fylt 25, den andre fanger opp de som har mottatt sosialhjelp etter fylte 25. Dette er for å prøve å skille de som har gått noe på sosialhjelp i ung alder, men har kommet seg ut i arbeidslivet, og de som fortsatt er avhengige av sosialhjelp når de er eldre. Dersom individet har mottatt sosialhjelp både før og etter fylte 25, faller han innenfor begge kategoriene. Også i disse variablene er det en overvekt av barnløse menn blant de som har mottatt sosialhjelp.

Landsdel

Datasettet inneholder informasjon om hvor individene bor både når de er 20 og 30 år gamle. Fylkene er delt i syv landsdeler, hvor omtrent halvparten bor på Østlandet, omtrent en fjerdedel på Vestlandet, og resten fordeler seg over de andre landsdelene, avhengig av om man måler ved 20 eller 30 års alder.

Sentrale Østlandet:	Oslo og Akershus
Østlandet for øvrig:	Buskerud, Vestfold og Østfold
Østlandet innenlands:	Hedmark og Oppland
Sørlandet:	Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder
Vestlandet:	Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal
Trøndelag:	Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag
Nord-Norge:	Nordland, Troms og Finnmark

Tendensen er at individene trekker mot det sentrale Østlandet fra de er 20 til de blir 30 år. Samtlige landsdeler, bortsett fra det sentrale Østlandet, opplever fraflytting fra individene er 20 år til de er 30 år. Vi observerer at de fleste mennene flytter til Oslo eller Akershus, da dette er den eneste landsdelen med tilflytting i denne perioden.

Kommunestørrelse

Det er her snakk om antall innbyggere i kommunen, ikke areal. Det er delt opp i kategorier fra 0 – 4999, 5000 – 14 999, 15 000 – 49 999, 50 000 – 99 999, >100 000 og uoppgitt. Her er fordelingen mellom barnløse og ikke barnløse relativt lik, og vi ser samme type flyttemønster. Alle kommuner med under 100 000 innbyggere opplever fraflytning fra når individene er 20 til de er 30 år. Kun kommuner med mer enn 100 000 innbyggere opplever tilflytning av individene i datasettet. Av kommuner i Norge med over 100 000 innbyggere per 2002, har vi Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Bærum.

Kommunetypologi 2008, sentralitet

Denne variabelen følger SSBs sentralitetsmål fra 2008, se [appendiks B](#). Her er det også små forskjeller mellom barnløse og ikke barnløse. Det kan virke som bosted per 2008 ikke har så mye å si på barnløshet ut fra den deskriptive statistikken vi ser her.

Boende / flyttet

Variabelen boende tar verdien 1 dersom individet er registrert med samme bostedskommune fra de er 20 til de er 30 år gamle. Denne variabelen har som hensikt å se hvor stasjonære individer er; er de villige til å flytte etter jobber, eventuelt flytte til et sted det er større sjanse for å finne en potensiell partner. Andel barnløse er høyere blant de som har blitt boende enn blant de som har flyttet.

Tabell 6 Prosentandel barnløse / ikke barnløse menn innen hver kategori.

Variabel	Barnløse	Ikke barnløse
Sivilstatus		
Er / har vært gift	19,51	62,11
Aldri registrert som gift	80,49	37,89
	100,00	100,00
Høyeste fullførte utdanning ved 30 år		
Grunnskole	20,10	15,54
Videregående. Grunnutdanning, avsluttende utdanning og påbygging	45,65	50,84
Universitets- og høyskole, lavere nivå	23,58	23,67
Universitets- og høyskole, høyere nivå, samt forskerutdanning	8,69	9,21
Ikke data / uoppgitt	1,98	0,74
	100,00	100,00
Utdanningsretning ved 30 år		
Allmenne fag	29,26	22,71
Humanistiske og estetiske fag	6,55	4,06
Lærer- og pedagogiske utdanninger	2,27	3,70
Samfunnsfag og juridiske fag	3,73	3,30
Økonomiske og administrative fag	11,00	10,78
Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag	36,33	42,49
Helse-, sosial- og idrettsfag	3,01	3,99
Primærnæringsfag	2,18	2,51
Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre sikkerhetsfag	4,63	5,97
Ikke data / uoppgitt	1,02	0,50
	100,00	100,00
Faktisk yrkesinndeling, 2006		
Administrative ledere og politikere	3,55	6,28
Akademiske yrker	8,27	9,14
Yrker med kortere høyskole- og universitetsutdanning og teknikere	12,98	16,23
Kontor- og kundeserviceyrker	4,41	3,88
Salgs-, service- og omsorgsykker	8,25	7,63
Yrker innen jordbruk, skogbruk og fiske	0,74	0,72
Håndverkere og lignende	10,92	15,60
Prosess- og maskinoperatører, transportarbeidere mv.	9,24	10,02
Yrker uten krav til utdanning	3,07	2,54
Militære yrker og uoppgitt	13,37	13,91
Ikke data / uoppgitt	25,21	14,05
	100,00	100,00
Registrert arbeid etter næring, grov inndeling, 2006		
Primærnæring	1,04	1,10
Sekundærnæring	22,15	29,55
Tertiærnæring	51,58	55,29
Ikke data / uoppgitt	25,22	14,06
	100,00	100,00

Registrert arbeid etter næring, fin inndeling, 2006

Jordbruk, skogbruk og fiske	1,04	1,10
Bergverksdrift, utvinning, industri, kraft og vannforsyning	15,00	18,66
Bygg og anlegg	7,16	10,89
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	12,26	14,74
Transport, lagring og kommunikasjon	7,65	7,55
Finans og forsikring, eiendomsdrift og utleievirksomhet	13,32	13,87
Offentlig administrasjon inkl. forsvar	4,61	5,40
Undervisning	4,29	5,12
Helse- og sosialtjenester, andre tjenester	9,43	8,60
Ikke data / uoppgitt	25,22	14,06
	100,00	100,00

Inntektsnivå ved 30 år (KPI-justert NOK, 2002 som basisår) (1g = 56 861kr)

0	5,98	1,21
1 – 113 721 (<2g)	12,00	4,59
113 722 – 341 165 (2g – 6g)	50,68	50,71
341 166 – 568 609 (6g – 10g)	26,96	37,46
>568 610 (>10g)	3,75	5,85
Ikke data / uoppgitt	0,63	0,18
	100,00	100,00

Sum pensjons-givende inntekt ved 30 år (KPI-justert NOK, 2002 som basisår)

Gjennomsnitt	271 836 (161 954)	335 018 (262 624)
Median	281 000	320 500

Uførhet (høyeste uføregrad>20)

Ufør ved 20 år	1,47	0,15
Ufør ved 30 år	3,17	0,42

Sosialhjelp, antall måneder mottatt målt ved 30 år

Aldri mottatt sosialhjelp	71,03	79,65
1 – 11	17,56	14,08
12 – 23	4,40	2,81
24 – 36	2,14	1,24
>36	4,87	2,22
	100,00	100,00

Sosialhjelp, gjennomsnittlig årlig mottatt bidrag

Aldri mottatt sosialhjelp	71,03	79,65
1 – 9 999	15,38	12,32
10 000 – 19 999	6,44	4,32
20 000 – 49 999	5,82	3,24
>50 000	1,33	0,46
	100,00	100,00

Individer som har mottatt sosialhjelp før fylte 25	25,41	18,41		
Individer som har mottatt sosialhjelp etter fylte 25	17,52	9,26		
Landsdel ved alder	20 år	30 år	20 år	30 år
1 Østfold, Vestfold og Buskerud	16,02	14,09	15,54	14,83
2 Hedmark og Oppland	9,34	7,42	8,90	7,29
3 Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	9,72	8,23	9,90	8,79
4 Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	26,25	23,79	28,51	27,18
5 Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag	8,64	7,84	10,14	9,38
6 Nordland, Troms og Finnmark	12,08	9,78	11,61	9,69
7 Oslo og Akershus	17,56	28,78	15,16	22,83
9 Uoppgitt	0,40	0,07	0,25	0,02
	100	100	100	100
Kommunestørrelse, antall innbyggere ved alder	20 år	30 år	20 år	30 år
0 – 4999	16,92	11,36	17,40	11,62
5000 – 14 999	29,92	21,04	30,86	24,10
15000 – 49 999	30,47	26,16	31,11	29,02
50000 – 99 999	7,72	6,49	7,30	7,18
>100000	14,96	34,88	13,33	28,04
Ikke data /uoppgitt	0,40	0,07	0,25	0,02
	100	100	100	100
Kommunetypologi 2008: Sentralitet				
0 Usentralt	8,99		9,00	
1 Noe usentralt	5,60		6,24	
2 Noe sentralt	14,29		15,57	
3 Sentralt	69,63		67,63	
9 Ikke data / uoppgitt	1,48		1,56	
	100,00		100,00	
Flyttet fra 20 til 30 år				
Individer som har flyttet	38,59		44,33	
Individer som har blitt boende	61,41		55,67	
	100,00		100,00	
Antall individer totalt	19 884		40 686	
	(32,83 %)		(67,17 %)	

Kapittel 6 Deskriptiv analyse

I dette kapitlet skal vi se om vi klarer å finne kjennetegn på barnløse menn ved å se nærmere på utvalg og data. Da oppgaven fokuserer mest på bosteds- og næringsvariabler, kommer den deskriptive analysen til å fokusere på dette. Vi skal også teste hypotese 5, om utdanning faktisk utsetter når menn får barn, for dette utvalget.

6.1 Barnløshet etter bostedsvariabler og kommunedata

Fra Kommunedatabasen har vi data om kommuner, som hvor mange menn og kvinner som bor i hver kommune, hvor mange som er sysselsatt i primærnæringen i hver kommune, og hvor mange som er sysselsatt i industrien i hver kommune. Ved å kombinere disse dataene med data om barnløshet, kan vi prøve å se om vi finner et system i hva slags kommuner barnløse menn kommer fra eller bor. Dette kan hjelpe for å se om hypotese 3 stemmer, om noe av grunnen til den økte barnløsheten blant menn de siste årene skyldes en geografisk mismatch. Dersom det er mange barnløse menn i kommuner med flere menn enn kvinner, kan dette være med på å støtte opp om denne hypotesen. Dersom barnløsheten er høyere i kommuner med mange ansatte i primærnæring og industri, kan dette også være med på å støtte opp om hypotese 4, at det er vanskeligere å finne seg en partner og få barn dersom man jobber i en mannsdominert næring. Da vi ikke ser på hvilken bransje menn jobber i, men hvilke bransjer som er store i kommunen individet bor i, skal vi være forsiktige med å trekke noen konklusjoner her.

Vi kan begynne med å se hvor stor del av utvalget som bor i kommuner med flest menn i 1992 og 2002.

Tabell 7 Andel av utvalget i mannsdominerte kommuner, 1992 og 2002.

År	1992	2002
Kommunetype		
Flest kvinner	59,56	73,36
Flest menn	40,44	26,64
Total	100,00	100,00
N	60 570	60 570

Vi ser at i 1992 bodde 40,44 % av utvalget i kommuner med mer enn 50 % menn. I 2002 var denne andelen nede i 26,64 %. Det kan virke som menn flytter fra kommuner med mannsoverskudd til kommuner med flere kvinner. Dette sier imidlertid ikke noe om i hvilken aldersgruppe kvinnene i de respektive kommune er.

Bekrefter dette at menn flytter fra bygda og inn til byen? For å finne ut av det kan vi se om vi klarer å finne ut hvilken type kommuner som har mannsoverskudd. Vi kan for eksempel se hvor stor andel av utvalget som bor i kommuner med mannsoverskudd kombinert med kommunestørrelse.

Tabell 8 Andel bosatte etter mannsandel og innbyggertall per 1992, prosent.

Kommunestørrelse	0 – 4 999	5000 – 14 999	15 000 – 49 999	50 000 – 99 999	>100 000
Kommunetype					
Flest kvinner	24.00	36.86	78.12	83.78	100.00
Flest menn	76.00	63.14	21.88	16.22	0.00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
N	10 262	18 507	18 717	4 506	8 398

Her ser vi at menn i hovedsak bor i små kommuner med mindre enn 15 000 innbyggere dersom de bor i kommuner med mannsoverskudd per 1992, da individene er 19 eller 20 år gamle. For eksempel bor 76 % av mennene som bor i kommuner med færre enn 5 000 innbyggere i kommuner med mer enn 50 % menn. Dersom vi ser på denne tabellen og [tabell 7](#) over, kan det se ut som om menn flest flytter fra små kommuner med mannsoverskudd til større kommuner med flere kvinner, slik som er å forvente. Spørsmålet blir da om de som blir igjen er de mennene som forblir barnløse.

Tabell 9 Andel barnløse etter kommunetype, prosent, 1992 og 2002.

Kommunetype	1992	2002
År		
Flest kvinner	33,79	34,00
Flest menn	31,41	29,60
Andel barnløse totalt	32,83	32,83
N	19 884	19 884

Ved å se på andel barnløse i kommuner med mannsoverskudd (tabell 9), kan vi prøve å danne oss et bilde. Vi ser her på data for både 1992 og 2002, for å se etter endringer.

Noe overraskende viser det seg at andelen barnløse er lavest i kommuner med mannsoverskudd. Dette ses spesielt med tall fra 2002, da forskjellen er på over fire prosentpoeng. Dette er det motsatte av det som forventes av hypotese 3, at geografisk mismatch mellom menn og kvinner fører til økt barnløshet for menn i mannsdominerte kommuner. Forklaringen på dette kan være at mannsdominerte kommuner gjerne er små kommuner, hvor man gjerne får barn tidligere i livet enn i typiske bykommuner.

Vi kan også se på andelen barnløse etter andel ansatte i primærnæring eller industri¹¹ i kommunen (tabell 10). Dersom andelen som jobber i primærnæringen i en kommune er mer enn 5 %, blir denne omtalt som en primærnæringskommune. For en andel ansatt i industrien over 10 % blir kommunen omtalt som en industrikommune. Tallene er valgt ut i fra gjennomsnittsandelene av ansatte i disse næringene for alle kommuner, og legger seg noe over snittet. For disse variablene har vi kun data fra år 2000, så det er ingen muligheter til å se etter endringer.

Tabell 10 Andel barnløse etter kommunetype, år 2000, prosent.

År	2000	2000
Kommunetype		
Primærnæringskommune	30,32	
Ikke primærnæringskommune	33,12	
Industrikommune		28,84
Ikke industrikommune		34,01
Andel barnløse totalt	32,83	32,83
N	19 884	19 884

Vi ser at både i primærnæringskommuner og i industrikommuner er barnløsheten lavere enn i andre typer kommuner. Dette er det motsatte av det vi forventer fra hypotese 4, at menn i typisk mannsdominerte næringer har større vanskeligheter med å finne seg partnere og få

¹¹ Industri, bergverk, olje- og gassutvinning.

barn. Resultatet over kan komme av at menn som jobber i disse bransjene typisk har kortere utdanning enn menn i mange andre bransjer, og derfor får barn tidligere. Som vi skal se senere, utsetter utdanning fars alder ved første fødsel. Det er derfor muligheter for endringer i barnløshet i disse tallene over tid, når mennene i utvalget blir eldre.

6.2 Alder ved første fødsel

En av hypotesene, hypotese 5, se kapittel 2.5, går ut på at utdanning utsetter fødsel av første barn, altså at man er eldre når man får første barn dersom man tar utdanning. Skrede (2005) har allerede påvist dette, nå skal vi sjekke om det stemmer for utvalget i denne oppgaven.

Variabelen *ageatbirth* viser fars alder når han får første barn. Ved å finne gjennomsnitt og median for denne variabelen for forskjellige utdanningsnivåer, kan vi se om det er noen forskjell på når menn i utvalget for barn for første gang.

Tabell 11 Fars alder ved fødsel av første barn.

Høyeste fullførte utdanning ved 30 år	Gjennomsnitts- alder	Median	N
Grunnskole	26,8	26	6 323
Videregående. Grunnutdanning, avsluttende utdanning og påbygging	27,97	28	20 687
Universitets- og høyskole, lavere nivå	29,83	30	9 629
Universitets- og høyskole, høyere nivå, samt forskerutdanning	30,55	31	3 746
Ikke data / uoppgitt	30	32	301
Hele utvalget	28,48	29	40 686

Som vi ser, er det klare forskjeller på hvor gammel far er ved fødsel av første barn. Jo mer utdanning, jo eldre er far. Dette kan vi også sjekke ved å kjøre en enkel regresjonsmodell med *ageatbirth* som avhengig variabel, og utdanningsnivå eller antall fullførte klassetrinn som uavhengige variabler.

Som vi ser har vi positive beta-koeffisienter i begge tilfeller. For ett ekstra fullført klassetrinn, blir far statistisk sett 0,23 år eldre ved første barns fødsel. Ved å gå opp ett utdanningsnivå, blir far statistisk sett 1,4 år eldre ved første barns fødsel. Disse resultatene kombinert med resultatene i [tabell 11](#) skulle gi oss klare indikasjoner på at utdanning øker fars alder ved første fødsel blant utvalget i denne oppgaven.

Tabell 12 To enkle regresjonsmodeller: fars alder ved fødsel av første barn som avhengig variabel, antall fullførte klassetrinn og utdanningsnivå som uavhengige variabler, kjørt hver for seg.

Variabel	β	Standardfeil	β	Standardfeil
Antall fullførte klassetrinn ved 30 år	0.228***	(0.00648)		
Høyeste fullførte utdanning ved 30 år			1.396***	(0.0233)
Konstantledd	25.43***	(0.0886)	25.31***	(0.0563)
N	40465		40385	
Standard errors in parentheses * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$				

Har fars bosted noe å si på når han får barn? Ved å se på kommunestørrelse og fars alder ved første fødsel samtidig, ser vi i [tabell 13](#) under at det kan ha noe å si.

Tabell 13 Fars alder ved første fødsel ut i fra kommunestørrelse.

Kommunestørrelse ved alder	20 år		30 år	
	Gjennomsnitt	Median	Gjennomsnitt	Median
0 – 4999	28,18	28	27,56	27
5000 – 14 999	28,32	28	27,71	28
15000 – 49 999	28,58	29	28,16	28
50000 – 99 999	28,81	29	28,41	29
>100000	28,82	29	29,87	30
N	40 586		40 676	

Forskjellene er små, men jo større kommune far bor i ved både 20 og 30 år, jo eldre er han første gang han blir far. Forskjellene er større for bosted ved 30 år enn ved 20 år, som kan si oss at hvor man flytter til har mer å si for når man får barn enn hvor man kommer fra. Også her kan vi kjøre en enkel regresjon med fars alder som avhengig variabel, og kommunestørrelse som uavhengig variabel. Resultatene er med å bidra til det vi finner fra [tabell 13](#), at fars alder øker med kommunestørrelse, målt både ved 20 og 30 år, og kan ses i [tabell 27](#) i [appendiks C](#).

6.3 Utdanningsnivå etter hjemkommune

Er det større sannsynlighet for å ha lavere utdanning dersom man kommer fra en liten kommune? Ved å dele opp utvalget i tre deler etter hjemkommunes størrelse, målt ved 20 år, kan vi se om det er forskjeller i utdanningsnivå etter kommunestørrelse.

Som vi ser i [tabell 14](#), er prosentandelen menn som kun har fullført grunnskole relativt lik i alle kommunestørrelser. I større kommuner har færre menn kun videregående som høyeste fullførte utdanningsnivå, mens andelen menn med høyere utdanning er høyere i større kommuner. Både for lavere og høyere nivå av universitets- og høyskoleutdanninger er andelen høyere for menn fra større kommuner. Dette kan tyde på at menn fra mindre kommuner faktisk har mindre utdanning enn menn fra større kommuner. Da institusjoner som tilbyr høyere utdanning gjerne ligger i større kommuner, burde ikke dette komme som noen overraskelse. Å velge å begynne på høyere utdanning er sannsynligvis lettere for menn som bor nærmere universitetet eller høyskolen enn menn som må flytte langt for å begynne å studere.

Tabell 14 Utdanningsnivå etter hjemkommunens (per 1992) størrelse, prosent

Kommunestørrelse	0 – 4 999	5 000 – 49 999	> 50 000
Utdanningsnivå			
Grunnskole	16,93	16,54	18,54
Videregående. Grunnutdanning, avsluttende utdanning og påbygging	55,86	50,25	40,71
Universitets- og høyskole, lavere nivå	20,04	23,61	26,54
Universitets- og høyskole, høyere nivå, samt forskerutdanning	6,97	8,64	12,26
Ikke data / uoppgitt	0,80	0,96	1,95
	100,00	100,00	100,00
N	10 262	37 224	13 084

6.4 Oppsummering deskriptiv analyse

- Andelen barnløse menn i kommuner med mannsoverskudd er lavere enn i kommuner med kvinneoverskudd.
- Andelen barnløse menn er lavere i kommuner med mange ansatte i primærnæringen enn i andre kommuner.
- Andelen barnløse menn er lavere i kommuner med mange ansatte i industri enn i andre kommuner.
- Høy utdanning utsetter når far får første barn.
- Menn fra mindre kommuner har lavere utdanning enn menn fra større kommuner.
- Menn fra større kommuner har høyest utdanning.

Disse resultatene sier oss mye, men klarer fortsatt ikke å identifisere grunnen til de siste års økning i andelen barnløse menn. Forhåpentligvis vil analysene i neste kapittel gi oss flere svar.

Kapittel 7 Empirisk analyse

I dette kapitlet skal vi se på resultater fra logit-regresjoner på barnløshet og flyttemønster, samt interaksjonseffekter. Vi begynner med barnløshet for å følge opp analysen fra kapittel 5 og 6.

7.1 Barnløshet

I denne analysen skal vi undersøke hvilke variabler som kan påvirke sannsynligheten for å forbli barnløs. Ved å bruke variabelen barnløs, som tar verdien 1 dersom individet i utvalget står registrert uten barn i 2008 som avhengig variabel, kan vi se hva som påvirker barnløshet fra et empirisk synspunkt ved å bruke forskjellige uavhengige variabler i flere logit-regresjoner.

7.2 Modeller på sannsynligheten for å være barnløs, med og uten næringsvariabler

Tidligere forskning har sett på hvordan sosioøkonomiske kjennetegn som utdanning og inntekt påvirker barnløshet. Det er sett mindre på hvordan bosted- og næringsvariabler påvirker barnløshet. Det er dette vi vil se nærmere på i denne oppgaven. Da vi er usikre på hvilke variabler som faktisk påvirker sannsynligheten for å forbli barnløs, og hvordan sannsynligheten endrer seg i forhold til hvilke variabler vi inkluderer i analysen, setter vi derfor opp to modeller til å begynne med. Da en av de oppsatte hypotesene er at næringstilknytning påvirker fertilitet, er den ene modellen uten næringsvariabler, og den andre med næringsvariabler. Ved å se om det er store forskjeller i forklaringskraft, og om det er store forskjeller mellom resultatene i de to modellene, kan vi belyse om næringsvariabler faktisk har noe å si for sannsynligheten for å forbli barnløs.

Modell 1 inkluderer inntekts- og utdanningsvariabler, og dummyvariabler for andre sosioøkonomiske kjennetegn, som uførhetsgrad, om individet har mottatt sosialhjelp, om det er eller har vært gift, og fødselsår. Den inkluderer også bostedsvariabler, som kommunestørrelse og landsdel individet er bosatt i ved 20 og 30 år, om det er flest menn i

kommunen, om det flest personer bosatt i tettbygd strøk i kommunen, og om vedkommende har flyttet fra kommunen han bodde i ved 20 år til han er 30 år, eller om han har blitt boende.

Modell 2 er lik modell 1, men her er næringsvariabler inkludert. Dette er variabler for hvilken næring vedkommende jobber i og hvilket type yrke vedkommende jobber med.

Målet er å se om resultater og forklaringskraft forandrer seg ettersom hvilke variabler vi inkluderer. Dette gjøres for å se om vi finner andre resultater eller forklaringer enn det andre har gjort før, og forhåpentligvis klare å bruke noen av disse resultatene til å forklare hvorfor noen menn forblir barnløse. Ved å kjøre modellen med og uten næringsvariabler kan vi forhåpentligvis se om næringsvariabler er med å påvirke menns fertilitet. Resultatene er presentert i tabellen nedenfor.

Effektene er oppgitt i marginaleffekter, som er spesifisert nærmere i kapittel 4, med tilhørende standardfeil. Stjerner betegner signifikans, hvor en stjerne viser signifikans på 95 % nivå, to stjerner viser signifikans på 99 % nivå, mens tre stjerner viser signifikans på 99,9 % nivå.

Tabell 15 Logit-regresjon, barnløs som avhengig variabel. Modell 1 uten næringsvariabler og modell 2 med næringsvariabler.

Variabler	Marginal- effekt	Standard- feil	Marginal- effekt	Standard- feil
Gift	-0.338***	(0.00299)	-0.335***	(0.00300)
Blitt boende i hjemkommune	0.0455***	(0.00410)	0.0448***	(0.00410)
Ufør ved 20 år	0.0864**	(0.0289)	0.0846**	(0.0287)
Ufør ved 30 år	0.219***	(0.0183)	0.207***	(0.0183)
Sosialhjelp mottatt under 25 år	0.00394	(0.00483)	0.000923	(0.00482)
Sosialhjelp mottatt over 25 år	0.0331***	(0.00593)	0.0215***	(0.00600)
Født i 1972	-0.0178***	(0.00340)	-0.0176***	(0.00339)
Flest menn i kommunen etter bosted i 1992	-0.00405	(0.00495)	-0.00338	(0.00494)
Flest menn i kommunen etter bosted i 2002	0.00251	(0.00584)	0.00196	(0.00583)
Mer en 70 % bosatt i tettbygd strøk etter bosted i 1992	-0.00333	(0.00593)	-0.00349	(0.00591)
Mer en 70 % bosatt i tettbygd strøk etter bosted i 2002	0.0157*	(0.00782)	0.0155*	(0.00780)
Inntektsnivå ved 30 år (KPI-justert NOK, 2002 som basisår)				
0	0.250***	(0.0121)	0.228***	(0.0124)
0 - 2g	0.109***	(0.00774)	0.0970***	(0.00776)
2g - 6g (ref.)	0	(.)	0	(.)
6g - 10	-0.0477***	(0.00397)	-0.0416***	(0.00411)
>10g	-0.0621***	(0.00825)	-0.0560***	(0.00843)
Uoppgitt	0.265***	(0.0360)	0.253***	(0.0362)
Høyeste fullførte utdanning ved 30 år				
Grunnskole	-0.0160***	(0.00485)	-0.0235***	(0.00483)
Videregående (ref.)	0	(.)	0	(.)
Høyskole eller uni, lav	0.0392***	(0.00456)	0.0420***	(0.00507)
Høyskole eller uni, høy	0.0607***	(0.00685)	0.0606***	(0.00751)
Uoppgitt	0.189***	(0.0206)	0.186***	(0.0206)
Landsdel ved 20 år				
Buskerud, Østfold og Vestfold	0.0258**	(0.00914)	0.0238**	(0.00911)
Hedmark og Oppland	-0.00516	(0.0106)	-0.00587	(0.0106)
Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	0.0338**	(0.0115)	0.0320**	(0.0115)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	0.0299***	(0.00886)	0.0280**	(0.00884)
Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag	0.000801	(0.0108)	-0.000970	(0.0107)
Nordland, Troms og Finnmark	0.00490	(0.0105)	0.00231	(0.0104)
Oslo og Akershus	0	(.)	0	(.)

Landsdel ved 30 år				
Buskerud, Østfold og Vestfold	-0.0401***	(0.00983)	-0.0373***	(0.00982)
Hedmark og Oppland	-0.0248*	(0.0122)	-0.0234	(0.0122)
Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	-0.0502***	(0.0124)	-0.0465***	(0.0124)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	-0.0802***	(0.00853)	-0.0786***	(0.00853)
Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag	-0.106***	(0.0103)	-0.103***	(0.0103)
Nordland, Troms og Finnmark	-0.0574***	(0.0115)	-0.0561***	(0.0115)
Oslo og Akershus	0	(.)	0	(.)
Kommunestørrelse ved 20 år				
0 – 4999	0.00688	(0.00804)	0.00720	(0.00802)
5000 – 14 999	0.00970	(0.00585)	0.00967	(0.00583)
15000 – 49 999 (ref.)	0	(.)	0	(.)
50000 – 99 999	-0.0151***	(0.000091)	-0.0152***	(0.000092)
>100000	-0.0428***	(0.000270)	-0.0429***	(0.000273)
Kommunestørrelse ved 30 år				
0 – 4999	0.0134	(0.00938)	0.0129	(0.00936)
5000 – 14 999	0.000912	(0.00635)	0.00177	(0.00634)
15000 – 49 999 (ref.)	0	(.)	0	(.)
50000 – 99 999	0.0265***	(0.000163)	0.0257***	(0.000159)
>100000	0.0867***	(0.000486)	0.0867***	(0.000489)
Faktisk yrkesinndeling, 2006				
Militære yrker og uoppgitt			0.0248***	(0.00731)
Administrative ledere og politikere			-0.0315***	(0.00888)
Akademiske yrker			0.0139	(0.00747)
Yrker med kortere utdanning (ref.)			0	(.)
Kontor- og kundeservice			0.0452***	(0.00979)
Salgs-, service- og omsorg			0.0453***	(0.00815)
Jordbruk, skogbruk og fiske			0.0411	(0.0308)
Håndverkere og lignende			0.00306	(0.00763)
Prosess-, maskinoperatører, transport			0.0287***	(0.00798)
Yrker uten krav til utdanning			0.0403***	(0.0114)
Uoppgitt			-0.0992	(0.0972)
Registrert arbeid etter næring, 2006				
Jordbruk, skogbruk og fiske			0.00930	(0.0251)
Bergverksdrift, utvinning, industri, kraft og vannforsyning (ref.)			0	(.)
Bygg og anlegg			-0.0369***	(0.00729)
Varehandel, hotell- og restaurantvirke			-0.0142*	(0.00681)
Transport, lagring og kommunikasjon			0.0195*	(0.00759)
Finans, forsikring, eiendomsdrift og utleievirksomhet			0.00660	(0.00685)
Offentlig administrasjon inkl. forsvar			-0.0125	(0.0101)
Undervisning			-0.0182	(0.00985)
Helse- og sosialtjenester, andre tjenester			0.0102	(0.00772)
Uoppgitt			0.181	(0.131)

N	60 390	60 390
Pseudo R ²	0,1761	0,1799
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Negative marginaleffekter¹² for en diskret variabel betyr at sannsynligheten for å forbli barnløs er mindre for menn utenfor basisgruppen. Rent teknisk vil det si at menn som har verdien 1 i datasettet for en gitt variabel, har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn som har verdi 0 for den samme variabelen. Å være eller å ha vært gift (variabelen gift = 1) reduserer ikke overraskende sannsynligheten for å forbli barnløs, med omtrent 34 % i forhold til basisgruppen, som i dette tilfellet er de som aldri har vært registrert som gift (variabelen gift = 0.) Gifte menn er menn som klarer å finne seg partnere, og blir muligens sett på som egnede fedre av kvinner som vil ha barn.

Selv om vi har med flere kontinuerlige variabler i analysen, som inntekt og kommunestørrelse, er disse delt inn i intervaller og blir dermed behandlet som diskrete variabler med flere grupper. Tolkningen er derfor den samme, selv om vi nå må se på hver enkelt gruppe / intervall i forhold til basisgruppen.

Å være ufør når man er 20 år øker sannsynligheten for å være barnløs med mellom 8 % og 9 % i forhold til basisgruppen ifølge modell 1 og 2, dersom alle andre variabler holdes konstant. Basisgruppen er her menn som ikke er registrert som uføre eller har uføregrad mindre enn 20 % når de er 20 år gamle.

Å være ufør ved 20 år teller positivt ut på barnløshet, men effekten er enda større dersom man er ufør når man er 30 år. Forklaringen på dette kan være at man er mer sårbar for seleksjon når man er 30 år for kvinner som velger partnere. En hypotese går ut på at kvinner helst velger menn med god forsørgerevne¹³, som kan bidra til at uføre kan bli selektert bort, dersom uførhet fører til mindre muligheter for jobb og dermed dårligere forsørgerevne.

¹² Med marginaleffekter, eventuelt bare effekter, menes her at de finnes korrelasjoner mellom for eksempel det å være gift og det å få barn. Vi har derimot ikke belegg for å si at dette er kausale sammenhenger, vi kan bare påpeke at det er en sammenheng.

¹³ Skrede, K. (2004). Færre menn blir fedre [Fewer men becomes fathers]. Økonomiske analyser 6:57-68.

Å motta sosialhjelp når man er under 25 år har ingen signifikant effekt på barnløshet, men å ha mottatt sosialhjelp når man er over 25 år har en positiv effekt på barnløshet. Dette kan komme av at det å motta sosialhjelp i ung alder, ikke nødvendigvis har noe å si for forsørgerevne senere i livet. Sosialhjelp kan for eksempel være økonomisk støtte under utdanning, eller bostøtte før man kommer i jobb. Menn som mottar sosialhjelp som voksne, når det forventes at de skal jobbe selv og tjene egne penger, kan bli sett på som dårlige forsørgere, og dermed bli selektert bort av kvinner.

Menn som har blitt boende i hjemkommunen fra de er 20 til de er 30 år, har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Dette kan ha mange forklaringer, som at dette er menn som ikke tar utdanning eller menn som blir igjen på bygda fordi de arver stedbunden kapital. Det kan også være menn fra sentrale strøk som blir boende sentralt, og som generelt får barn noe senere enn menn i andre strøk. Dersom man er villig til å flytte for å finne seg jobb eller være sammen med partner, kan man tenke seg at dette øker sannsynligheten for å få barn.

Variablene fra Kommunedatabasen er generelt ikke signifikante, bortsett fra om man bor i en kommune hvor flere enn 70 % av befolkningen bor i tettbygde strøk i 2002. Dette har en liten positiv effekt på barnløshet, som kan henge sammen med at menn i store, sentrale kommuner gjerne får barn senere enn menn i andre strøk.

Den neste variabelen vi skal se på er inntekt, som kan være med på å bekrefte eller avkrefte hypotese 2, at kvinner helst velger menn med god forsørgerevne. Vi ser at menn uten inntekt og menn med lav inntekt har større sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn i basisgruppen, som er menn som tjener mellom 2 og 6 g. I begge modeller er det her store verdier, opp mot 25 % større sannsynlighet for å forbli barnløs, alt annet likt. Disse verdiene er også signifikante. Også for menn som tjener mer penger enn basisgruppen, er det signifikante resultater, men disse er negative, og ikke like store. Det kan virke som hypotese 2 stemmer, at kvinner velger menn med god forsørgerevne når de skal finne seg en partner. Lav eller ingen inntekt øker derfor sannsynligheten for å forbli barnløs, et lite overraskende resultat. Det er selvfølgelig mer enn kun forsørgerevne som har noe å si når kvinner skal velge partner, som for eksempel status, selvtilit, utseende og så videre. Det virker likevel som om forsørgerevne, her representert ved inntekt, spiller inn på sannsynligheten for å forbli barnløs, slik at det kan virke som det er noe hold i hypotesen.

Videre skal vi se på utdanning, som kan bekrefte del 1 av hypotese 1, at kvinner velger menn med høy utdanning. I begge modellene er det å ha fullført videregående skole brukt som basis, da dette er den største gruppen. Det som er å forvente her er at høyere utdanning reduserer sannsynligheten for å forbli barnløs, da kvinner velger menn med høy utdanning, og at menn med lav utdanning har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Resultatene viser derimot det motsatte, nemlig at menn som kun har fullført grunnskolen har minst sannsynlighet for å forbli barnløse, mens menn med høyere utdanning har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Dette er noe overraskende, men kan sannsynligvis forklares med det vi fant i avsnitt 6.2, samt Skrede i sin artikkel «Færre menn blir fedre,» at høyere utdanning utsetter når man får første barn. Da menn i utvalget er maksimalt 36 år gamle, kan vi tenke oss at det er kan være en opphentingseffekt, spesielt blant menn med høy utdanning som utsetter det å få barn. Tidligere forskning viser at utdanning generelt øker sannsynligheten for å få barn, og det ville være rart dersom dette ikke stemte for dette utvalget. Det er derfor trolig at det er akkurat menn med høy utdanning som kommer til å få barn etter fylte 36 år. Dette vil senke barnløsheten i utvalget fra omtrent 33 %, som det er ved 36 år, til ned mot 22 %, som er å forvente når mennene i utvalget har blitt 45 år. Hypotese 1 og hypotese 5 jobber her mot hverandre, og det blir derfor vanskelig å konkludere med noe ut i fra det utvalget vi ser på her.

For å se om denne potensielle opphentingseffekten er reell, kan vi se hvor mange menn med høy utdanning som er barnløse, for så å se hvordan andelen barnløse i hele utvalget blir påvirket dersom en stor del av disse får barn etter fylte 36 år. Dersom vi ser på alle barnløse menn med universitets- eller høyskoleutdanning, både lav og høy, kan vi se at dette totalt er 6 416 menn, eller 10,59 % av utvalget. Dersom vi spekulerer i at samtlige av disse får barn etter fylte 36 år, vil antallet barnløse reduseres fra 32,83 % til 22,24 %, en nedgang på omtrent de 11 prosentpoengene som er å forvente. Selv om det er lite sannsynlig at samtlige barnløse menn med høyere utdanning får barn etter fylte 36 år, viser tallene at opphentingspotensialet absolutt er til stede. Det mest sannsynlige er at de mennene i utvalget som får barn etter fylte 36 år har forskjellige nivåer av utdanning, men at de aller fleste av disse er menn med høyere utdanning. Dette har vi sett fra tidligere forskning, se kapittel 3.

Videre skal vi se på bostedsvariabler, og vi begynner med landsdeler. Vi har data for hvilke landsdeler individene kommer fra, altså der de bor når de er 20 år, og hvor de bor når de er 30 år gamle. Vi har kjørt modeller med informasjon om bosted ved 20 år og 30 år hver for seg, men disse er ikke presentert i oppgaven. Modellen hvor vi brukte informasjon om bosted ved

30 år ga bedre forklaringskraft enn modellen med informasjon om bosted ved 20 år, som kan bety at det har mer å si hvor man eventuelt flytter til enn hvor man kommer fra. Begge modellene ga likevel omtrent like resultater. I modellen presentert her er informasjon om bosted ved både 20 og 30 år inkludert, og Oslo og Akershus er brukt som basis for begge aldre.

Målt ved 20 år har menn fra Buskerud, Østfold og Vestfold, menn fra Sørlandet og menn fra Vestlandet signifikant større sannsynlighet for å forbli barnløse enn basisgruppen, menn fra Oslo og Akershus. For de andre fylkene er det ikke signifikante forskjeller fra Oslo og Akershus.

Ved 30 år har bildet snudd totalt. I alle landsdeler unntatt Hedmark og Oppland er sannsynligheten for å forbli barnløs statistisk signifikant lavere enn for basisgruppen Oslo og Akershus i begge modeller. Det vil si at dersom man bor i alle andre fylker enn Oslo eller Akershus, er sannsynligheten for å forbli barnløs mindre enn dersom man bor i Oslo eller Akershus. Dette kan henge sammen med mange forhold, som at menn i sentrale strøk og store kommuner generelt får barn senere enn menn i andre strøk. En annen grunn kan være at mange flytter til Oslo for å ta høyere utdanning, og jobbe videre i Oslo. Utdanning utsetter som sagt når man blir far for første gang, og øker sannsynligheten for å være registrert som barnløs i vårt utvalg.

Dersom vi går videre til å se hvordan kommunestørrelser påvirker barnløshet, finner vi lignende resultater. Også her har vi data for hvor individene bor når de er 20 og 30 år gamle. Det er kun resultater fra kommuner med over 50 000 innbyggere som er signifikante, men de er til gjengjeld omvendte fra 20 til 30 år. Ved 20 år har det å bo i en stor kommune negative, signifikante effekter på barnløshet i forhold til basisgruppen, kommuner med mellom 15 000 og 50 000 innbyggere. Ved 30 år har det å bo i en stor kommune positive, signifikante margineffekter på sannsynligheten for å forbli barnløs i forhold til basisgruppen. Å komme fra store kommuner (bosted ved 20 år) reduserer altså sannsynligheten for å forbli barnløs, men å bo i en stor kommune når man er 30 år øker sannsynligheten for å forbli barnløs.

En mulig forklaring for dette fenomenet både for landsdeler og kommunestørrelser, kan være at menn fra Oslo og Akershus eller store kommuner generelt får barn i like stor eller større grad som alle andre menn, men at tilflyttere er de som drar andelen barnløse menn opp. Da

menn i alle andre fylker, målt ved 30 år, har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse, kan det virke som menn fra bygda flytter til Oslo og Akershus eller store kommuner, men at de ikke får barn før de eventuelt flytter hjem igjen. Hypotese 1 og 3 om geografisk mismatch kan i liten grad bekreftes av resultatene vi finner her, da barnløsheten virker høyere i byen enn på bygda.

Videre skal vi se på variabler for yrkesinndeling og næringsinndeling. Ved å inkludere næringsvariabler i modellen øker forklaringskraften minimalt, men vi finner fortsatt signifikante verdier for marginaleffektene til næringsvariablene. Marginaleffektene til de andre variablene forandrer seg lite, og modellene er sånn sett relativt like. Målet er å finne resultater som bekrefter hypotese 4, at menn i mannsdominerte yrker har større vanskeligheter med å finne seg partner, og derfor har større sannsynlighet for å forbli barnløs. Vi henter derfor ut noen resultater fra [appendiks A](#) til å begynne med:

«Av yrker fant vi at yrkesgruppene lederyrker, yrker innen primærnæringen, håndverkere, operatører, sjåfører og lignende er typisk mannsdominerte yrker.

Av næringer, fant vi at spesielt utvinning av olje og gass (81 % menn), industri og bergverksdrift, bygg og anlegg (93 % menn) er mannsdominerte næringer.»

Vi ser fra resultatene at primærnæringsyrker og håndverksyrker ikke har noen signifikant effekt på barnløshet i forhold til basisgruppen, yrker med kortere utdanning. Lederyrker har en negativ effekt på barnløshet i forhold til basisgruppen, mens operatører og sjåfører har en positiv effekt på barnløshet. Det er altså kun den siste gruppen som kan være med på å støtte opp om hypotese 4, mens resultatene fra ledeyrker heller er med på å avkrefte den.

Fra næringsinndeling er spesielt utvinning av olje og gass, industri og bergverksdrift, bygg og anlegg mannsdominerte næringer, hvor den første gruppen er brukt som basis. Det er blant næringsinndeling få signifikante resultater, men et av de signifikante resultatene er at det å jobbe i bygg og anlegg har en negativ effekt på sannsynligheten for å være barnløs i forhold til basisgruppen, som er med å avkrefte hypotese 4.

Generelt virker det ikke som det er mye hold i hypotese 4, at menn i mannsdominerte utdanninger, yrker og næringer har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Faktisk virker

det å være motsatt, da det å jobbe i disse næringene ofte har en negativ effekt på barnløshet. Om enn noe overraskende, så virker det å være slik i dette utvalget.

7.3 Inndeling av utvalget etter kommunestørrelse

Vi skal se hva som skjer dersom vi deler utvalget inn i tre grupper etter hjemkommunens størrelse, små kommuner (mindre enn 5 000 innbyggere), mellomstore kommuner (5 000 – 50 000 innbyggere) og store kommuner (flere enn 50 000 innbyggere) ved 20 år, og estimerer modellen for hvert utvalg. Formålet er å undersøke om variablene påvirker individene i disse inndelingene likt eller ulikt.

Det viser seg at variablene har relativt lik effekt på individene uavhengig av hvor stor kommune de kommer fra opprinnelig. Marginaleffektene har i alle tilfellene unntatt ett, som vi skal se nærmere på, samme fortegn som marginaleffektene for andre kommunestørrelser, dersom vi fokuserer på de signifikante effektene. Effektene er også like som i modell 1 og 2 overfor. At modellene vi bruker viser det samme selv med forskjellige spesifikasjoner, som med og uten næringsvariabler, og forskjellige utvalg, som kommunestørrelse, sier oss at de ikke er så sensitive for små forandringer. Dette forteller oss at variablene i modellen påvirker menn fra små og store kommuner stort sett likt.

En signifikant forskjell vi finner dersom vi deler opp i tre kommunestørrelser, er effekten av hvor man flytter. Se [tabell 16](#) for et sammendrag av resultatet, eller [tabell 28](#) i [appendiks D](#) for komplett tabell. Dersom man kommer fra en liten kommune, har det en negativ effekt på sannsynligheten for å forbli barnløs å bo i en kommune med mellom 50 000 og 100 000 innbyggere når man er 30 år i forhold til basisgruppen, menn fra kommuner med mellom 15 000 og 49 999 innbyggere. Forskjellen er at for menn fra større kommuner, er effekten av å bo i kommuner av samme størrelse ved samme alder positiv. Resten av effektene er som sagt relativt like, derfor et kun et utdrag av tabellen vist her.

Som vi ser, er forskjellen (**uthevet**) liten, men signifikant på alle nivåer. Menn som flytter fra små kommuner til kommuner med mellom 50 000 og 100 000 innbyggere har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn fra andre kommuner som flytter til kommuner med mellom 50 000 og 100 000 innbyggere, alt annet likt.

Tabell 16 Sannsynlighet for å ha forblitt barnløs på forskjellige uavhengige variabler, delt inn etter kommunestørrelse. Tre logit-modeller kjørt hvert for seg etter kommunestørrelse.

Kommune- størrelse 20 år	0 – 4 999		5 000 – 49 999		50 000 -	
Kommune- størrelse 30 år	Marginal- effekt	Standard- feil	Marginal- effekt	Standard- feil	Marginal- effekt	Standard- feil
0 – 4999	-0.0108	(0.0220)	-0.00172	(0.0142)	0.120**	(0.0429)
5000 – 14 999	-0.0252	(0.0180)	0.0101	(0.00580)	0.0293	(0.0237)
15000 – 49 999	0	(.)	0	(.)	0	(.)
(ref.)						
50000 – 99 999	-0.0088***	(0.00019)	0.0282***	(0.00020)	0.0355***	(0.00118)
>100000	0.0859***	(0.00140)	0.0894***	(0.00060)	0.127***	(0.00329)
N	10 262		37 224		12 904	
Pseudo R ²	0,1693		0,1810		0,1925	
Standardfeil oppgitt i parentes. . * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.						

7.4 Flyttemønster

Fra analysen om barnløshet har vi sett at menn som har blitt boende i hjemkommunen fra de er 20 år til de er 30 år har større sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn som har flyttet, se [tabell 15](#). Vi kan også se fra [tabell 6](#) at flyttemønsteret går ut på at menn flytter fra mindre kommuner til større kommuner, og at Oslo og Akershus er den eneste landsdelen med netto tilflytning blant mennene i utvalget i perioden vi observerer. Flere av hypotesene går ut på at menn blir igjen på bygda, mens kvinner drar til byen og møter menn her. Dette kan være menn som også har flyttet inn til byen. Hypotesen går ut på at menn som blir igjen på bygda da blir alene og forblir barnløse. Vi identifiserer hvem som flytter, for å se om vi finner mer informasjon om disse. Vi skal prøve å identifisere faktorer som kan påvirke flyttemønster ved å bruke samme type sannsynlighetsmodell som når vi så på barnløshet, en logit-modell. Forskjellen er at nå bruker vi variabelen boende som den avhengige variabelen. Denne variabelen tar verdien 1 dersom vedkommende er registrert med samme bostedskommune ved 20 år og 30 år, og 0 hvis ikke.

7.5 Flyttemønster etter utdanningsnivå

Hypotese 1 fra kapittel 2 går ut på at flere kvinner flytter til byen for å ta utdanning, og menn blir igjen på bygda uten utdanning. Vi kan se på sannsynligheten for å ha blitt boende i forhold til utdanning. Dette gjøres ved å kjøre en logit-regresjon med variabelen boende som avhengig variabel og utdanningsnivå ved 20 og 30 år som uavhengig variabel hver for seg.. Resultatene er presentert i [tabell 17](#) nedenfor.

Videregående skole som høyeste fullførte utdanning er her brukt som basis. Vi ser fra tabellen at menn som kun har fullført grunnskole og / eller har noe utdanning fra videregående, men ikke fullført, har større sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen enn basisgruppen. Vi ser også at for høyere utdanning minker sannsynligheten for å ha blitt boende i hjemkommunen. Jo høyere utdanning, jo større er sannsynligheten for å ha flyttet fra man er 20 til man er 30 år. Da institusjoner som tilbyr høyere utdanning som oftest ligger i større byer, kommer ikke dette resultatet som noen overraskelse, og sammenfaller bra med det vi har sett før, at menn flytter fra mindre til større kommuner.

Tabell 17 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter utdanningsnivå ved 20 og 30 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter utdanning ved 20 og 30 år.

Høyeste fullførte utdanning	Ved 20 år		Ved 30 år	
	Marginal- effekt	Standard -feil	Marginal- effekt	Standard- feil
Grunnskole.	0.147***	(0.00468)	0.0168**	(0.00553)
Noe videregående, grunnutdanning.	0.150***	(0.00521)	0.0334***	(0.00775)
Videregående, avsluttende utdanning og påbygging, samt påbegynt høyere utdanning. (ref.)	0	(.)	0	(.)
Universitets- og høyskole, lavere nivå	-0.0646**	(0.0227)	-0.198***	(0.00512)
Universitets- og høyskole, høyere nivå, samt forskerutdanning			-0.319***	(0.00702)
Ikke data / uoppgitt			-0.0385*	(0.0190)
N	60546		60544	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001				

7.6 Flyttemønster etter inntekt

Hypotese 2 går ut på at kvinner velger menn med god forsørgerrevne, gjerne representert med høy inntekt. Denne hypotesen, kombinert med hypotesene om geografisk mismatch, gjør at det er interessant å se på menns flyttemønster etter inntekt. Ved å se på hva menn i utvalget tjener når de er 20 år gamle, kan vi se om dette påvirker flyttemønster. Ved å kjøre en logit-regresjon med boende som avhengig variabel og inntektsnivå når individene er 20 år gamle, kan vi se om vi finner noe system. Resultatene er presentert i tabellen nedenfor.

Tabell 18 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter inntekt ved 20 år. Logit-modell.

Inntektsnivå ¹⁴		Ved 20 år	
		Marginaleffekt	Standardfeil
0		-0.0943***	(0.00691)
1 – 72 999	(<2g)	-0.103***	(0.00467)
73 000 – 218 999	(2g – 6g)	.	.
219 000 – 364 999	(6g – 10g)	0.0592**	(0.0208)
>365 000	(>10g)	0.182	(0.152)
Ikke data / uoppgitt		-0.604***	(0.0233)
N		60546	
Standardfeil oppgitt i parentes. . * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001			

Dersom vi ser på individene når de er 20 år gamle, se vi at de som tjener under 2 g har minst sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen. Dette er sannsynligvis menn som ikke har fått seg jobb i hjemkommunen, og derfor flytter for å prøve å finne jobb et annet sted, eller menn som skal flytte for å studere, og derfor ikke har begynt å jobbe skikkelig ennå. Vi ser at menn som tjener mellom 6 og 10 g når de er 20, har større sannsynlighet for å ha blitt boende enn basisgruppen. Dette er sannsynligvis menn som allerede er i trygg jobb, og derfor blir boende i hjemkommunen. Dette resultatet kan også være med på å bekrefte at menn som

¹⁴ 1g 1992 = 36 500 kr.

1g 2002 = 56 861 kr.

Da inntekt er målt ved 20 år og 30 år, og utvalget består av individer fra både 1972 og 1973, er begge verdier inflasjonsjustert.

blir igjen på bygda har mindre utdanning enn de som flytter til byen, da det er sannsynlig at de som tjener gode penger når de er 20 år har gått rett i jobb uten høyere utdanning.

7.7 Flyttemønster etter bostedsvariabler

Da flere kvinner enn menn flytter til mer sentrale områder, er det trolig at menn som blir igjen på bygda har større sannsynlighet for å forbli barnløse, som hypotese 1 og 3 er inne på. Vi har sett at små kommuner gjerne har mannsoverskudd i kapittel 6. Hvordan påvirker hvor man kommer fra og kommunestørrelse flyttemønsteret til mennene i utvalget? Vi kan se på sannsynligheten for å ha blitt boende i hjemkommunen etter hvilken landsdel man kommer fra. Ved å kjøre en enkel logit-regresjon med boende som avhengig variabel, og landsdel ved 20 og 30 år som avhengig variabel, kan vi se på sannsynligheten for å ha blitt boende i hjemkommunen. Oslo og Akershus er brukt som basis.

Dersom vi begynner å se på mennene etter bosted ved 20 år, ser vi at det er signifikant mindre sannsynlighet for å ha blitt boende dersom man kommer fra Nord-Norge og Østlandet (uten Oslo og Akershus, som er basisgruppen.) Det vil si at menn fra disse fylkene flytter mest blant mennene i utvalget. Menn fra Vestlandet har, som den eneste landsdelen, signifikant større sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen enn basisgruppen, målt ved 20 år.

Ved å se på menn når de er 30 år, kan vi se at det er signifikante, positive marginaeffekter for alle landsdeler i forhold til basisgruppen Oslo og Akershus. Sannsynligheten for å ha blitt boende er altså større for menn bosatt i alle andre fylker enn Oslo og Akershus, dersom vi måler ved 30 år. Det vil si at få har flyttet til disse fylkene, mens mange har blitt boende. Ved å snu dette, kan vi si at det er størst sannsynlighet for å ha flyttet dersom man er bosatt i Oslo eller Akershus når man er 30 år. Vi ser også her at mange menn flytter fra mindre steder og inn til Oslo og Akershus.

Tabell 19 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter landsdel, målt ved 20 og 30 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter bosted ved 20 og 30 år.

Bosted	Ved 20 år		Ved 30 år	
	Marginaleffekt	Standardfeil	Marginaleffekt	Standardfeil
Østfold, Vestfold, Buskerud	-0.0759***	(0.00716)	0.175***	(0.00661)
Hedmark og Oppland	-0.0456***	(0.00838)	0.294***	(0.00807)
Sørlandet	0.0102	(0.00807)	0.308***	(0.00754)
Vestlandet	0.0188**	(0.00625)	0.270***	(0.00549)
Trøndelag	-0.0147	(0.00817)	0.247***	(0.00769)
Nord-Norge	-0.0385***	(0.00772)	0.289***	(0.00730)
Oslo og Akershus (ref.)	0	(.)	0	(.)
N	60390		60546	

Standardfeil oppgitt i parentes. . * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Vi kan også gjøre det samme for kommunestørrelse, se [tabell 20](#). Vi bruker her mellomstore kommuner med mellom 15 000 og 50 000 innbyggere som basis.

Her ser vi noen klare, signifikante effekter. For menn bosatt i små kommuner når de er 20 år, er det mindre sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen når de er 30 år. Det er større sannsynlighet for å ha blitt boende dersom de bor i en stor kommune når de er 20 år.

For menn bosatt i små kommuner når de er 30 år, er det større sannsynlighet for å ha blitt boende i forhold til menn bosatt i mellomstore kommuner. For menn bosatt i store kommuner når de 30 år, er det mindre sannsynlighet for å ha blitt boende, altså større sannsynlighet for å ha flyttet.

Tabell 20 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter kommunestørrelse ved 20 og 30 år hver for seg. To logit-modeller kjørt hver for seg, delt opp etter kommunestørrelse ved 20 og 30 år.

Kommunestørrelse	Ved 20 år		Ved 30 år	
	Marginaleffekt	Standardfeil	Marginaleffekt	Standardfeil
0 – 4999	-0.0580***	(0.00612)		
5000 – 14 999	-0.0240***	(0.00516)		
15000 – 49 999 (ref.)	.	.		
50000 – 99 999	0.0720***	(0.000208)		
>100000	0.193***	(0.000904)		
0 – 4999			0.107***	(0.00650)
5000 – 14 999			0.0654***	(0.00541)
15000 – 49 999 (ref.)			.	.
50000 – 99 999			-0.168***	(0.000192)
>100000			-0.199***	(0.000129)
N	60546		60390	
Standardfeil oppgitt i parentes. . * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001				

Effektene er like og bekrefter hverandre. Menn i mindre kommuner flytter til større kommuner, derfor er det mindre sannsynlighet for at disse har blitt boende, når vi måler bosted ved 20 år. Vi ser på om de har blitt boende målt når de er 30 år. Samtidig er det færre som flytter til mindre kommuner, derfor er det større sannsynlighet for å ha blitt boende dersom man bor i en liten kommune når man er 30 år. Generelt flytter menn i utvalget fra mindre kommuner til de større, spesielt til Oslo og Akershus, som vi ser fra [tabell 6](#).

Vi ser det samme mønsteret dersom vi utfører samme analyse, men bruker SSBs sentralitetsindeks fra 2008. Tallene her er fra 2008, så vi har ikke tall på hvor individene bor ved forskjellig alder, kun i 2008. Effektene er likevel klare; dersom man bor i en lite sentral kommune, er sannsynligheten større for å ha blitt boende enn dersom man bor i en større kommune. Se [tabell 29](#) i [appendiks D](#) for eksakte tall.

Fra Kommunedatabasen har vi tall på hvor mange kvinner og menn som bodde i landets kommuner i 1992 og 2002. Vi kan da skille ut hvilke kommuner som har flest menn eller kvinner. Ved å lage en variabel som tar verdien 1 dersom det er flest menn i kommunen, kan vi kjøre en logit-regresjon med denne som uavhengig variabel, og boende som avhengig variabel. Da kan vi se hvordan det å bo en kommune med overtall av menn påvirker flyttemønster.

Fra Kommunedatabasen har vi også tall på hvor mange som bor i spredtbygd og tettbygd strøk i hver kommune. Ved å gjøre det samme som for menn og kvinner, kan vi finne ut hvordan det å komme fra en kommune med flest urbane eller rurale innbyggere påvirker flyttemønster. Dette er gjort ved å lage en variabel som tar verdien 1 dersom flere enn 70 % av kommunens innbyggere bor i tettbygd strøk. 70 % er valgt da gjennomsnittlig antall innbyggere som bor tettbygd blant landets kommuner er rett under nettopp 70 %. Resultatene fra logit-regresjonen er presentert i tabellen nedenfor.

Tabell 21 Sannsynlighet for å ha blitt boende etter mannsandel i kommunen og andel i tettbygd strøk i kommunen i ved 20 år. To logit-modeller kjørt hver for seg, mannsandel og andel i tettbygd strøk hver for seg.

Variabel	Marginal- effekt	Standard- feil	Marginal- effekt	Standard- feil
Mannsandel > 50 %	-0.0460***	(0.00406)		
Andel i tettbygd strøk > 70 %			0.0517***	(0.00403)
N	60546		60546	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001				

Som vi ser, reduseres sannsynligheten for å ha blitt boende dersom det er fler menn i kommunen enn kvinner. Det kan virke som noen menn skjønner at de må flytte for eventuelt å finne seg en partner. Videre ser vi at dersom det er flere enn 70 % som bor sentralt i hjemkommunen, øker dette sjansen for å bli boende. Dette bekrefter igjen flyttemønsteret at menn flytter fra bygda inn til byen, mens menn som bor i byen blir boende.

7.8 Oppsummering flyttemønster

For å illustrere hvor mye kommunestørrelse har å si for flyttemønster, er dette presentert gjennom to modeller i [tabell 30](#) i [appendiks D](#), en med variabler for kommunestørrelser og en uten. Vi ser at kommunestørrelser er veldig relevant for flyttemønster, da alle kommunestørrelser er signifikante, forklaringskraften øker, og det forandrer noe på de andre variablene. Vi ser for eksempel at samtlige landsdeler får signifikante effekter forskjellig fra basisgruppen når vi inkluderer kommunestørrelser i analysen. Fortegnet på marginaleffektene for variablene for mannsandel og andel innbyggere i tettbygd strøk snur også når vi inkluderer kommunestørrelse.

Disse regresjonene ble også gjort ved å dele utvalget i to, hvor vi så på sannsynligheten for å ha blitt boende i hjemkommunen for de barnløse og de med barn hver for seg. Da det viste seg at det var ingen signifikante forskjeller i hvordan variablene påvirket flyttemønster for disse to gruppene, vises ikke denne regresjonen i oppgaven.

Under følger en oppsummering av de viktigste funnene når det gjelder flyttemønster og sannsynligheten for å ha blitt boende i hjemkommunen.

-Menn med minst utdanning har større sannsynlighet for å ha blitt boende i forhold til menn med mer utdanning.

-Menn som tjener lite eller står registrert uten inntekt har mindre sannsynlighet for å ha blitt boende enn menn som tjener mer, målt ved 20 år.

-Menn som bor i små kommuner når de er 20 år har mindre sannsynlighet for å ha blitt boende enn menn fra større kommuner.

-Det er større sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen dersom man kommer fra en stor kommune.

-Menn fra kommuner med mer enn 50 % menn har muligens mindre sannsynlighet for å ha blitt boende enn menn fra kommuner med mindre enn 50 % menn, men dette er usikkert.

Resultatene fra regresjonene i dette kapitlet kombinert med resultater fra [tabell 7](#) i [kapittel 6.1](#), gir en indikasjon på at menn flytter fra kommuner med mannsoverskudd til kommuner med flere kvinner.

7.9 Interaksjonseffekter

En mulighet ved regresjonsmodeller er å se på interaksjonseffekter. Interaksjonseffekter er å multiplisere to variabler med hverandre, for å se hva som skjer dersom et individ innehar begge egenskapene til disse variablene samtidig. Hvordan endres sannsynligheten for å forbli barnløs dersom man for eksempel har både lav utdanning og lav lønn? Eller hva om man har lav utdanning og kommer fra en liten kommune? Dette er egenskaper man kan se nærmere på ved å bruke interaksjonseffekter.

I de fleste modellene vi ser på her er det opp mot tyve forskjellige variabler.

Interaksjonseffekter lar oss kombinere alle disse. Dette gir oss nesten uendelig med mulige interaksjonseffekter, og det vil være tidkrevende og unødvendig å se på alle. Det vil derfor bare bli presentert noen sentrale interaksjonseffekter.

Rent praktisk påvirker interaksjonseffekter som regel modellen gjennom økt forklaringskraft og endringer i koeffisientene i forhold til modeller uten interaksjonseffekter. Marginaleffekter lar seg ikke regne ut for interaksjonsledd, da det ikke eksisterer fornuftige gjennomsnitt å bruke til dette. Det vil i stedet bli presentert modeller med log-odds-rater.

Ved å se på [tabell 31](#) i [appendiks D](#), ser vi at det er små forskjeller mellom log-odds-ratene mellom modellen med og modellen uten interaksjonsledd. Da forskjellene er såpass små, er disse store modellene ikke med i presentasjonen av de andre interaksjonseffektene. Dersom vi ser nederst på tabellen, der interaksjonseffektene er presentert, ser vi at få av dem er signifikante. De som er signifikante er uthevet med fet skrift, og er presentert i [tabell 22](#) nedenfor.

Inntekt og utdanning

Tabell 22 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Inntekt målt ved 30 år* utdanning målt ved 30 år. Logit-modell med interaksjonseffekter. 2g – 6g og VGS er basis.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
0 * uni lav	0.515*	(0.211)
0 * uni høy	0.624*	(0.314)
(1 – 2g) * uni lav	0.206*	(0.0989)
(1 – 2g) * uni høy	0.510**	(0.182)
(6g – 10g) * uni lav	-0.162**	(0.0558)
N	60 388	
Pseudo R2	0,1809	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Vi ser fra denne tabellen (og [tabell 31](#) i [appendiks D](#)) at det er fem signifikante interaksjonsledd. Menn som står uten registrert inntekt ved 30 år og med lav eller høy universitetsutdanning, har større sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn i basisgruppen, i dette tilfellet menn med videregående skole som høyeste utdanning og mellom 2g og 6g i inntekt. Det samme gjelder for menn som tjener under 2g og har samme utdanningsnivå. Kun menn med inntekt mellom 6g og 10g og lav universitetsutdanning har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn basisgruppen.

Menn på 30 år med høy utdanning og lav eller ingen inntekt kan man tenke at sannsynligvis er studenter, som enten fortsatt er aktive studenter, eller som søker jobber. Vi har allerede sett at utdanning utsetter når man blir far for første gang. At disse mennene da har større sannsynlighet for å være barnløse når de er 36 år gamle kommer derfor ikke som noen overraskelse. En av hypotesene i denne oppgaven går ut på at disse mennene vil finne seg jobber som betaler godt, finne seg partnere og få barn senere i livet. Denne opphentingseffekten er å forvente i dette utvalget, da mange menn med høy utdanning fortsatt er barnløse.

At menn som tjener godt og har lavere universitetsutdanning har mindre sannsynlighet for å være barnløse enn basisgruppen kommer heller ikke som noen overraskelse, da slike

sammenhenger er funnet i tidligere studier. Høyere utdanning og høyere inntekt øker som regel sannsynligheten for å bli far. Disse mennene har kommet seg i jobb etter studiene, blir muligens sett på som gode forsørgere, og blir kanskje derfor valgt av kvinner på jakt etter partnere, om vi følger teorien i hypotese 2.

Utdanning og kommunestørrelse ved 20 år

Tabell 23 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning målt ved 30 år * kommunestørrelse ved 20 år. Logit-modell med interaksjonseffekter. VGS og 15 000 – 49 999 er basis.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
Grunnskole * kommune > 100 000	0.175*	(0.0869)
Uni høy * kommune < 5000	0.404***	(0.118)
N	60 390	
Pseudo R2	0,1808	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Vi ser fra denne tabellen at kun det å ha grunnskole som høyeste utdanning og komme fra en kommune med mer enn 100 000 innbyggere øker sannsynligheten for å forbli barnløs i forhold til basisgruppen, menn med videregående skole som høyeste utdanning og fra kommune med mellom 15 000 og 49 999 innbyggere. Det å ha en høy universitetsutdanning og komme fra en kommune med mindre enn 5 000 innbyggere øker også sannsynligheten for å forbli barnløs i forhold til basisgruppen. Før vi tolker noe videre her skal vi se på det samme forholdet for menn når de er 30 år gamle.

Utdanning og kommunestørrelse ved 30 år

Tabell 24 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning målt ved 30 år * kommunestørrelse ved 30 år. Logit-modell med interaksjonseffekter VGS og 15 000 – 49 999 er basis.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
Uni lav * kom < 5000	0.374***	(0.0979)
Uni høy * kom < 5000	0.356*	(0.174)
Uni høy * kom > 100 000	-0.359***	(0.0967)
<hr/>		
N	60 390	
Pseudo R2	0,1812	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Vi ser her et lignende bilde som i [tabell 23](#) ovenfor. Menn med høy utdanning i små kommuner har større sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn i basisgruppen, som er den samme som over, menn med videregående skole som høyeste utdanning og fra kommune med mellom 15 000 og 49 999 innbyggere. Menn med høy utdanning i store kommuner har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn menn i basisgruppen. Det kan virke som at det er en slags forskjell på tilpasninger her. Menn med høy utdanning har mindre sannsynlighet for å få barn dersom de bor på bygda, men høyere sannsynlighet for å få barn dersom de bor i byen. I den andre enden har menn uten utdanning mindre sannsynlighet for å få barn dersom de kommer fra byen. Dersom vi ser videre på andre interaksjoner mellom utdanning og bosted finner vi lignende resultater.

Vi har også sett på interaksjonseffekter mellom utdanning og SSBs sentralitetsindeks, utdanning og rurale kommuner, og utdanning og urbane kommuner. For en fullstendig oversikt, se [appendiks D](#) om interaksjonseffekter. Bildet sier det samme som for interaksjonseffektene mellom utdanning og kommunestørrelse, at det ser ut til å være en sammenheng mellom det å bo sentralt og ha høy utdanning, og det å bo usentralt og ha lav utdanning. Disse mennene har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn respektive basisgrupper. Derimot har menn i sentrale strøk med lite utdanning og menn i usentrale strøk med høy utdanning større sannsynlighet for å forbli barnløse enn respektive basisgrupper.

7.10 Oppsummering interaksjonseffekter

Via interaksjonseffekter har vi muligens klart å bekrefte hypotese 1 om sosial seleksjon, som går ut på at kvinner flytter til byen, tar utdanning, og velger menn bosatt i by med høy utdanning. Menn med høy utdanning bosatt i byer, sentrale og urbane strøk har derfor størst sannsynlighet for å få barn. Menn med lav utdanning bosatt i samme strøk blir selektert bort av kvinner bosatt i byen, og disse mennene har derfor størst sannsynlighet for å forbli barnløse. Dette blir i stor grad bekreftet av resultatene vi finner via interaksjonseffekter, hvor vi finner resultater som grovt oppsummert ser slik ut.

Tabell 25 Effekt av utdanning og bosted via interaksjonseffekter, oppsummert. Middeler verdier er som regel basisgrupper.

	Lav utdanning	Høy utdanning
Liten kommune / usentralt / spredtbygd / ruralt strøk	Mindre sannsynlighet for barnløshet	Større sannsynlighet for barnløshet
Stor kommune / sentralt / tettbygd / urbant strøk	Større sannsynlighet for barnløshet	Mindre sannsynlighet for barnløshet

For samtlige interaksjonseffekter hvor inntekt har vært et av leddene, har høy inntekt alltid redusert sannsynligheten for å forbli barnløs. Slik har vi til en viss grad klart å bekrefte også hypotese 2 om at menn med god forsørgerevne oftere får barn enn menn med dårligere forsørgerevne, da kvinner muligens foretrekker menn med god forsørgerevne.

Hypotese 3 går ut på at menn blir forblir barnløse grunnet geografisk mismatch via næring og bosted. Det som var å forvente ved å se nærmere på interaksjonseffekter var at menn med lav inntekt og lav utdanning, gjerne bosatt på bygda, skulle være de typiske barnløse mennene. Slik viser det seg ikke å være. Menn med lav utdanning som bor på bygda har faktisk større sannsynlighet for å få barn enn menn med middels og høy utdanning bosatt på bygda. Om ikke hypotese 3 blir bekreftet, blir den heller ikke motbevist.

Grunnen til at vi ikke har med kombinasjonen inntekt og bosted, er at disse modellene ikke ga noen signifikante resultater. Det gjorde det heller ikke å se på variabler for yrker og næringer kombinert med inntekt. Det blir fort for mange grupper, og derfor få observasjoner i hver gruppe, og derfor ingen signifikans. Hypotese 4 blir derfor vanskelig å si noe om her.

Hypotese 5 har til en viss grad blitt bekreftet i [kapittel 6.2](#), og blir i liten grad bekreftet videre ved hjelp av interaksjonseffekter. Den kan derimot være med på å forklare [tabell 25](#). Hvorfor menn med høy utdanning bosatt på bygda har større sannsynlighet for å forbli barnløse lar seg vanskelig forklare ut i fra teorien i denne oppgaven eller resultater fra tidligere forskning. Siden utdanning utsetter når man blir far for første gang, kan det hende at dette er menn som har flyttet til byen for å ta utdanning, og siden flyttet tilbake til bygda. Det kan da ta litt tid å finne seg jobb og partner etter endt utdanning, og dette kan forklare hvorfor denne gruppen har større sannsynlighet for å forbli barnløse i forhold til mange andre menn. Også blant denne gruppen menn kan vi forvente et visst opphentingspotensiale over tid, at en andel av disse vil bli fedre for første gang etter fylte 36 år.

Kapittel 8 Oppsummering og avsluttende kommentarer

Med utgangspunkt i tidligere forskning har vi gjennom deskriptiv og empirisk analyse av et bredt datasett funnet mange svar og oppklart flere hypoteser. Dette til tross for at utvalget menn i oppgaven er litt for ungt til å stadfeste at de med hundre prosent sikkerhet forblir barnløse.

Før vi går inn på resultatene bør det presiseres at seleksjon ikke kan utelukkes. Flere artikler peker på at kvinner velger hvilke menn de ønsker å ha barn med, og denne typen seleksjon vil ikke vises i et datasett. Det vi derimot kan se er hvilken type menn som ser ut til å bli valgt, og dermed bli fedre. Resultatene som presenteres i denne oppgaven gir et generelt bilde av hvilke menn som forblir barnløse, men kan selvfølgelig ikke tolkes som fasitsvar. Vi har kun hatt til hensikt å finne typiske kjennetegn ved barnløse menn.

Det bør også nevnes at til tross for at den empiriske analysen gir mange signifikante resultater, vil ikke en høy, signifikant marginaleffekt nødvendigvis forklare økningen i andelen barnløse menn de siste årene. Denne økningen kan skyldes andre faktorer, som nevnes tidligere i oppgaven, blant annet seleksjon, valgfrihet, eller at andelen flerkullsfedre øker. I tillegg kan det påpekes at en sterk marginaleffekt for menn på bygda kan ha mindre å si for den totale barnløsheten enn en svak marginaleffekt for menn i byer, da det totale antallet menn er større i byer enn på bygda.

Den første hypotesen vi ser på går på sosial seleksjon via utdanning og bosted. Flere kvinner enn menn flytter til byene og tar høyere utdanning. Disse kvinnene vil helst ha menn med like mye utdanning som dem selv og som bor samme sted. Del 1 av denne hypotesen gir derfor at menn uten utdanning oftere forblir barnløse enn menn med utdanning, da det er et underskudd på denne siste typen menn. Del 2 sier at menn som blir igjen på bygda oftere forblir barnløse enn menn i byer, ettersom det er et underskudd av kvinner på bygda.

Tidligere forskning viser klare sammenhenger mellom høyere utdanning og barnløshet, med lavere barnløshet blant menn med høyere utdanning. Lignende resultater ble ikke funnet i utvalget benyttet i denne oppgaven. Høyere utdanning viste seg å være positivt korrelert med å forbli barnløs. Avvikene i resultatene kan skyldes at utdanning utsetter når menn blir fedre

for første gang, se hypotese 5. Siden utvalget er for ungt til å kunne fastslå om disse mennene kommer til å forbli barnløse, forventes en opphentingseffekt blant menn med høy utdanning. Del 1 av hypotese 1 kan derfor hverken bekreftes eller avkreftes dersom vi kun ser på utdanning i dette utvalget.

Ved å se nærmere på del 2 av hypotese 1 forventet vi å finne at det var høyere barnløshet blant menn i små, usentrale og/eller rurale kommuner. Ved bruk av bosted ved både 20 og 30 år som uavhengig variabel finner vi ingen slike sammenhenger. Det å være bosatt i kommuner med færre enn 15 000 innbyggere ved enten 20 eller 30 års alder har ingen signifikant effekt på sannsynligheten for å forbli barnløs i en logit-regresjon. Vi finner likevel at å være bosatt i en kommune med flere enn 50 000 innbyggere ved 20 års alder har en negativ effekt på sannsynligheten for å forbli barnløs. Ved 30 års alder er effekten motsatt, noe som strider i mot hypotese 1. I utvalget viser det seg at barnløsheten er høyere i byer, spesielt i Oslo, enn på bygda. Del 2 av hypotese 1 klarer oppgaven heller ikke å bekrefte ved kun å se på bosted.

Ved å se på interaksjonseffekter, kan vi se hva slags effekt kombinasjonen av utdanning og bosted har på sannsynligheten for å forbli barnløs. Her finner vi interessante resultater som kaster nytt lys over hypotese 1. Vi finner at menn med høy utdanning som bor i byer har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn andre menn. Dette er som forventet. Vi finner også at menn med lav utdanning på bygda har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse enn andre menn, som er det motsatte av det vi forventet å finne ut i fra hypotese 1.

Menn med lav utdanning bosatt i byer og menn med høy utdanning på bygda har begge større sannsynlighet for å forbli barnløse enn andre menn. Det siste er, om ikke like overraskende, nye funn. Det første kan sannsynligvis la seg forklare av hypotesen om at kvinner i byen ofte er høyt utdannet og velger partnere med høyere utdanning. At menn med høy utdanning på bygda ikke får barn kan sannsynligvis tilskrives den utsettende effekten utdanning har på når man blir far for første gang. Det er blant disse mennene forventet en opphentingseffekt, men denne er usikker. En annen forklaring kan være at menn som kommer tilbake til bygda etter å ha tatt utdanning i byen taper på kjønnsmarkedet, både fordi mange kvinner har flyttet til byen og fordi de som er igjen allerede har giftet seg med menn som ble igjen på bygda. Kort oppsummert støtter resultatene i denne oppgaven deler av hypotese 1, men ikke hele.

Hypotese 2 går ut på at kvinner velger menn med god forsørgerevne, her representert ved inntekt. Det gir at menn med høy inntekt oftere får barn enn andre menn. Både den deskriptive og den empiriske analysen støtter opp om denne hypotesen. I den deskriptive delen ser vi at barnløse menn i snitt tjener mindre enn menn med barn. I den empiriske delen ser vi at økt inntekt har negativ effekt på sannsynligheten for å forbli barnløs. Hypotese 2 ser ut til å i høy grad være gjeldende for utvalget brukt i denne oppgaven.

Hypotese 3 går ut på at menn forblir barnløse på grunn av en mismatch via næring og bosted. Menn som arver stedbunden kapital, som for eksempel en gård eller en fabrikk, blir igjen på bygda. Ettersom det på bygda ofte er kvinneunderskudd grunnet fraflytning, jamfør hypotese 1, forventer vi at menn som jobber i primærnæringen eller lokalt næringsliv, hvor man gjerne arver slik stedbunden kapital, har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Vi fant ingen indikasjoner på at menn i primærnæringer eller lokalt næringsliv har større sannsynlighet for å forbli barnløse. Ettersom det er relativt få menn som er registrert med arbeid eller yrke innen primærnæring, er det mulig at et større utvalg kunne gitt signifikante resultater.

Hypotese 4 tilsier at menn i mannsdominerte yrker møter færre kvinner på arbeidsplassen og dermed oftere forblir barnløse. Denne hypotesen ble testet ved å se på yrkesgruppe og næring individene i utvalget jobbet i som forklaringsvariabler. Hverken den deskriptive eller den empiriske analysen ga resultater som støttet denne hypotesen. Den ble heller avkreftet, da det viser seg at menn i mannsdominerte yrker og næringer oftere får barn enn menn i mange andre næringer.

Den siste hypotesen vi undersøkte, hypotese 5, postulerer at utdanning utsetter når menn blir fedre for første gang. Utdanning tar tid. Samtidig ønsker mange par både trygg inntekt og en stor nok bolig før de får barn. Dette fører til at menns alder ved første barn øker med varigheten på utdanningen. Denne hypotesen finner støtte i den deskriptive og den empiriske analysen. Dette er ikke uventet, ettersom andre har fått lignende resultater. Det er likevel nyttige funn i denne oppgaven, i det de kan bidra til å forklare hvorfor høyere utdanning øker sannsynligheten for å forbli barnløs, slik vi har sett på i hypotese 1.

Generelt bidrar analysen til å identifisere hvem som forblir barnløse. Det mest sentrale funnet er at menn uten utdanning i byer taper på kjønnsmarkedet. En klar svakhet ved resultatene er at utvalget kun ser på menn opp til 36 års alder. Da omtrent en tredjedel av de barnløse i

utvalget forventes å få barn i løpet av få år, er mulighetene for en opphentingseffekt tilstedeværende. Det kunne derfor vært svært interessant med et oppfølgingsstudie om noen år, når det finnes data på mennene i utvalget ved 45 eller 50 års alder. Da vil det være mulig å se om resultatene i denne oppgaven er påvirket av det unge utvalget. Det vil være særlig interessant å se om de ikke signifikante resultatene for hypotese 1 del 1, at høyere utdanning gir lavere barnløshet, endres ved et eldre datasett. Dersom det er tilfellet, støtter det også ytterligere opp om hypotese 5 om at utdanning utsetter når man får barn. Siden andelen barnløse menn øker, vil trolig videre undersøkelse av disse problemstillingene være relevant også fremover.

Appendiks A

A.1 Mannsdominerte yrker og næringer

I tillegg til data på utdanningsnivå og antall år med utdanning, inneholder datasettet informasjon om utdanningsretning. Det er også koblet på data om hvilken yrkesinndeling individene hadde per 2006. En mulighet er å se om utdanningsretning og/eller yrkesvalg påvirker menns fertilitet. Det kan for eksempel hende at menn i såkalte mannsdominerte yrker har større vanskeligheter med å finne seg en partner enn menn som jobber i yrker med høyere kvinneandel.

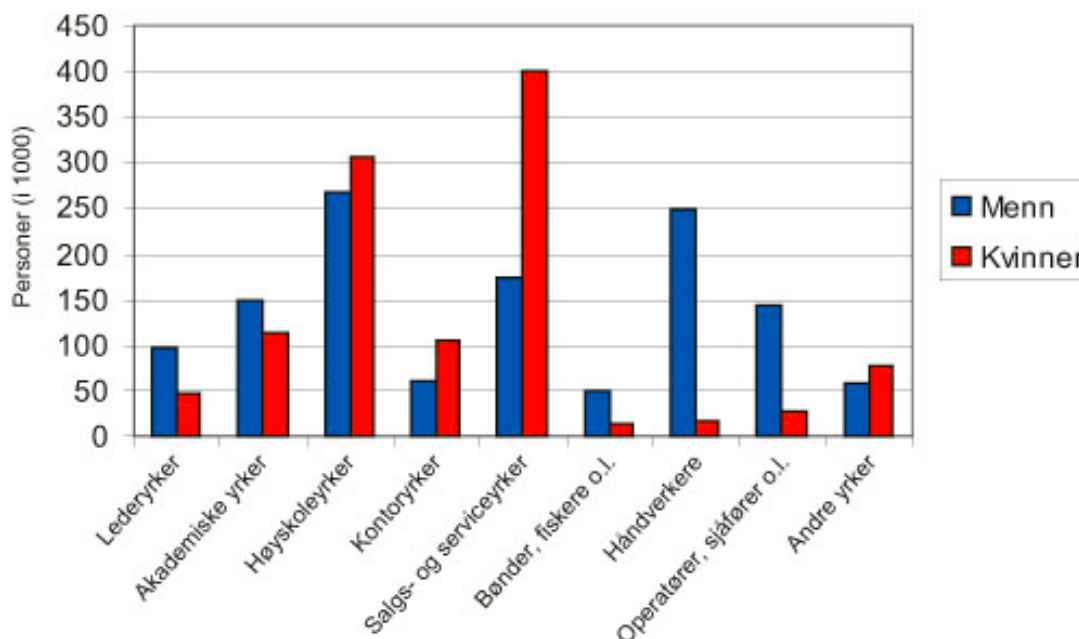
Tabellen under, laget med tall fra artikkelen ”Et kjønnsdelt utdanningssystem” (Støren og Arnesen, 2003), gir et visst inntrykk av hvilke utdanningsretninger som er mannsdominerte per 2001. Vi ser at spesielt naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag er mannsdominerte, samt samferdselsfag, sikkerhetsfag og andre servicefag. På den andre siden kan vi se at lærerutdanninger og pedagogikk, helse-, sosial- og idrettsfag, samt humanistiske og estetiske fag er typisk kvinnedominerte utdanningsretninger.

Tabell 26 Andel menn i høyere utdanning, etter fagfelt, 2001

Høyere utdanning i alt	40,6
Humanistiske og estetiske fag	36,9
Lærerutdanninger og pedagogikk	22,2
Samfunnsfag og juss	39,3
Økonomiske og administrative fag	47,9
Naturvitenskap, teknikk og håndverk	69,3
Helse-, sosial- og idrettsfag	21,4
Primærnæringsfag	52,7
Samferdsel, sikkerhet og andre servicefag	66,8
Uoppgitt	50,7
Antall observasjoner	211 278

Når det kommer til faktisk yrkesinndeling per 2006, som vi har tall på i datasettet, ser fordelingen mellom menn og kvinner ut som presentert i tabellen under, hentet fra regjeringen.no, som har brukt tall fra AKU 2006.

Figur 7 Antall ansatte etter kjønn og yrkesretning, i 1000, per 2006



Fra denne grafen kan vi se at de klassisk mannsdominerte yrkene er lederyrker, yrker innen primærnæringen, håndverkere, operatører, sjåførere og lignende. Sett i sammenheng med kjønnsfordelingen i høyere utdanning, ser vi klare sammenhenger mellom den høye andelen menn i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag og den høye andelen håndverkere. Vi ser også en sammenheng mellom andelen menn i samferdselsfag, sikkerhetsfag og andre servicefag, og den tilsvarende høye andelen menn som er operatører, sjåførere og lignende. At mannsandelen er såpass høy i primærnæringen kan virke rart med tanke på at det var nesten helt jevn fordeling mellom menn og kvinner i primærnæringsfagene. Vi må da huske på at tabellen kun viser andelen menn i høyere utdanning, og at det fint går an å jobbe i de respektive næringene uten nødvendigvis å ha utdanning i samme retning som yrke.

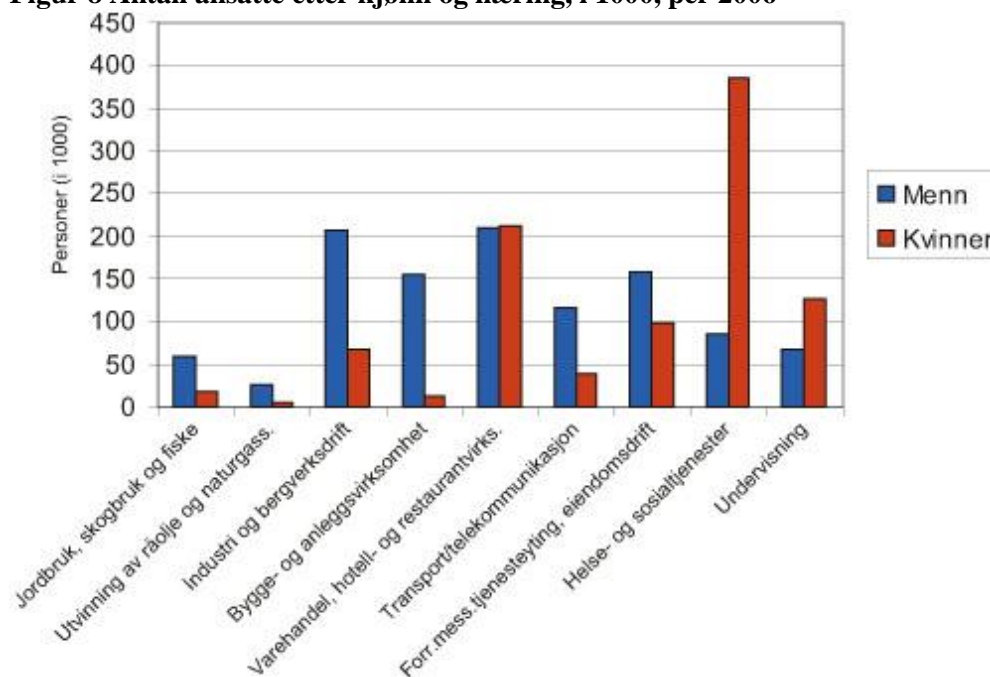
Kvinner dominerer kontor-, salgs- og serviceyrkene, og det er en noe høyere andel kvinner i høyskoleyrker, altså yrker som krever en viss grad av høyere utdanning. Det er også her lett å se sammenhenger mellom utdanningsretninger og yrkesgrupper. For eksempel dominerer kvinner høyere utdanning generelt, så at det er flere kvinner i høyskoleyrker burde ikke komme som noen overraskelse. Mange av disse utdannede kvinnene går sannsynligvis inn i kontor-, salgs- og serviceyrker. Man kan se for seg at det er fordelaktig med utdanning innen helse- og sosialfag for en del serviceyrker, eller utdanning innen juss, økonomiske og

administrative fag for en del kontor- og salgsyrker. Men også for kvinner må vi huske på at utdanningsretning og yrkesretning ikke alltid er det samme.

Vi kan også se på kjønnsfordeling etter næringer, slik som i figur 8 nedenfor. Vi ser her at spesielt utvinning av olje og gass (81 % menn), industri og bergverksdrift, samt bygg og anlegg (93 % menn) er mannsdominerte næringer. Næringer som er kvinnedominerte er helse- og sosialtjenester (82 % kvinner) og undervisning (65 % kvinner). Tall er hentet fra regjeringen.no.

Ut i fra tall fra utdanning, er det ikke overraskende at undervisningsbransjen er dominert av kvinner, heller ikke helse- og sosialfag. At mannsandelen er høy i naturvitenskapelige fag, tekniske fag og håndverksfag kan henge sammen med den høye andelen menn i oljebransjen, industri og bergverk, samt bygg- og anleggsvirksomhet. Også mellom utdanninger innen samferdsel og sikkerhet og næringene transport / telekommunikasjon, ser vi likheter i at mannsandelen er høy.

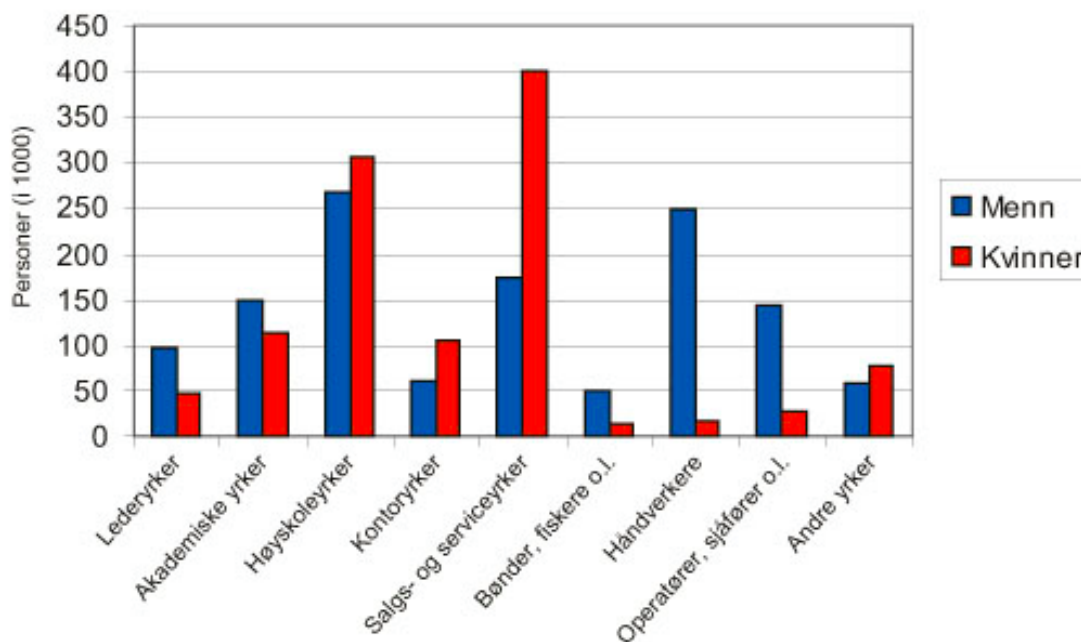
Figur 8 Antall ansatte etter kjønn og næring, i 1000, per 2006



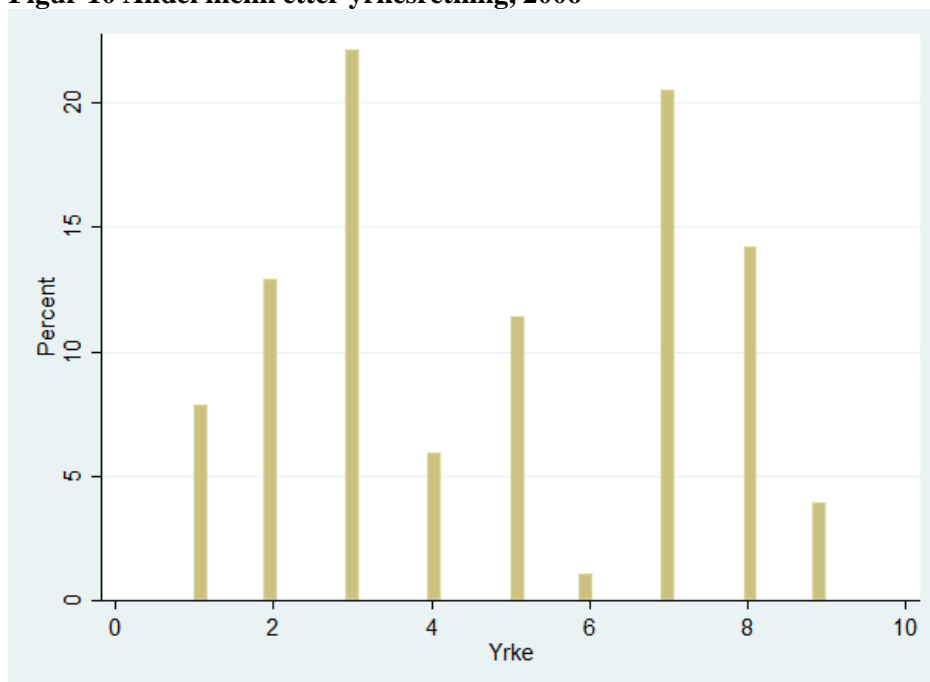
A.2 Representativt utvalg?

For andel ansatte etter både yrkesretning og næring, er tallene fra regjeringen.no og tall fra utvalget sammenliknbare, og det kan ses klare likheter, se sammenligning nedenfor.

Figur 9 Antall ansatte etter kjønn og yrkesretning, i 1000, per 2006



Figur 10 Andel menn etter yrkesretning, 2006



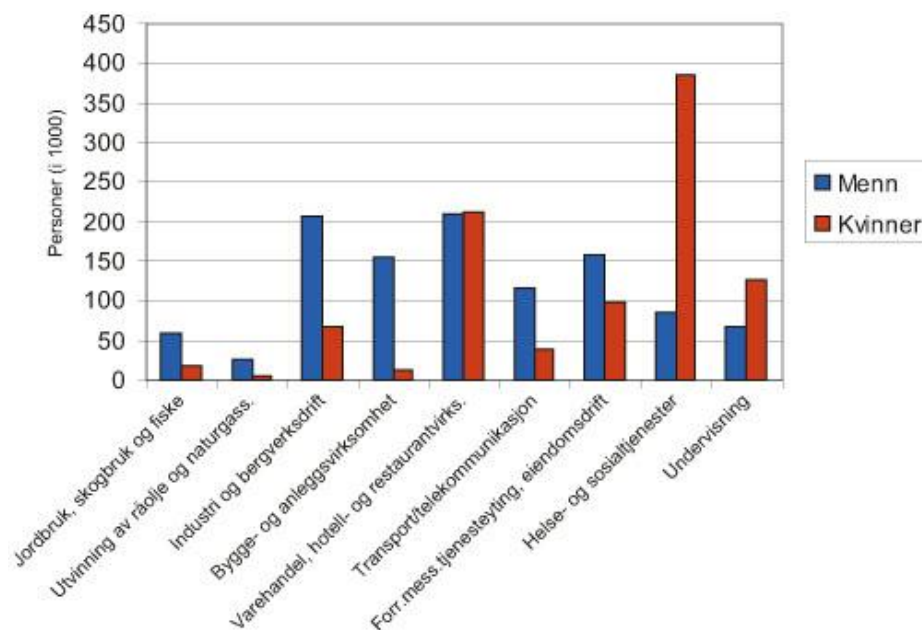
Yrkene følger samme inndeling og rekkefølge som i histogrammet fra regjeringen.no. Vi skal fokusere på de blå søylene i det øverste histogrammet, som er menn. Dersom vi begynner på 1, eller akademiske yrker, og beveger oss langs x-aksen, så ser vi at det samme mønsteret går igjen i begge histogrammene. Da det kun er menn i datasettet, klarer vi ikke se kjønnsfordeling for yrkene i datasettet. Det vi kan se er om andelen menn som jobber i de forskjellige næringene er omtrent lik fordelingen menn mellom næringer for alle menn i 2006. Vi ser at søylene følger hverandre i begge diagrammene. Dette betyr at utvalget er relativt likt fordelt i 2006 som resten av landet var i 2006.

Vi kan også gjøre den samme øvelsen for næringsinndelingen, og se om vi finner de samme likhetene her.

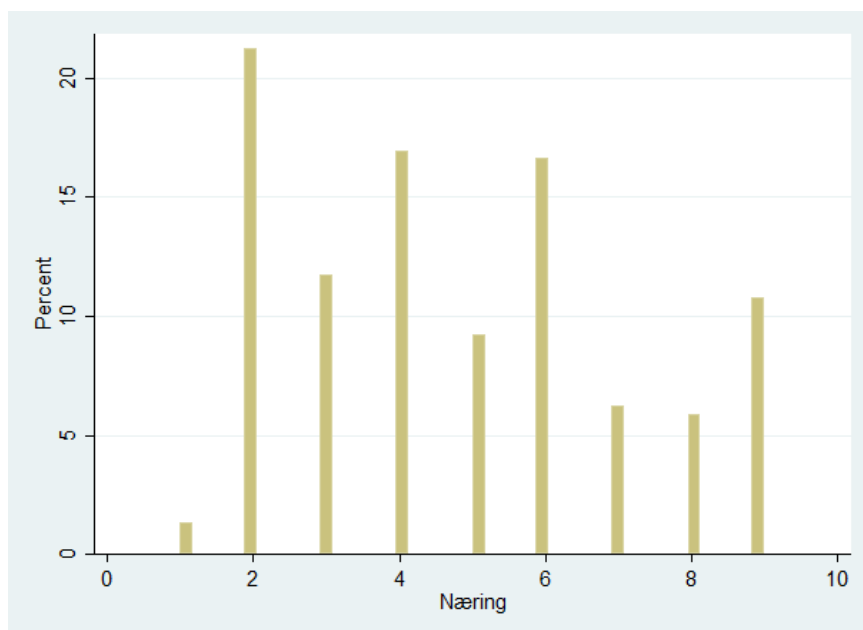
Også her skal vi se på de blå søylene i det øverste histogrammet. Jordbruk, skogbruk og fiske er søyle nummer 1. Søyle nummer 2 er bergverksdrift, utvinning og industri sammen, og kan være grunnen til at der er relativt høyere enn i histogrammet fra regjeringen.no. Søyle 3 er bygg og anlegg, søyle 4 er varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet, søyle 5 er transport og telekommunikasjon, søyle 6 er finans, forsikring, eiendomsdrift og utleie. Søyle 7 er offentlig administrasjon, som ikke er med i det øverste histogrammet, og kan dermed ses bort i fra. Søyle 8 er undervisning, søyle 9 er helse- og sosialtjenester.

Selv om rekkefølgen og inndelingen ikke er helt lik i begge histogrammene, ser vi klare likheter mellom andelen ansatte i de respektive næringene. Vi kan derfor se at også for næringsinndeling er utvalget relativt likt som resten av landet i 2006.

Figur 11 Antall ansatte etter kjønn og næring, i 1000, per 2006



Figur 12 Andel menn etter næring, 2006



A.3 Oppsummering

Av utdanningsretninger fant vi at naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag er mannsdominerte, samt samferdselsfag, sikkerhetsfag og andre servicefag. Vi må huske at dette er kun blant de som tar høyere utdanning, og ikke hele befolkningen, da ikke alle tar høyere utdanning.

Av yrker, fant vi at yrkesgruppene lederyrker, yrker innen primærnæringen, håndverkere, operatører, sjåfører og lignende er typisk mannsdominerte yrker.

Av næringer, fant vi at spesielt utvinning av olje og gass (81 % menn), industri og bergverksdrift, bygg og anlegg (93 % menn) er mannsdominerte næringer.

Appendiks B

Sentralitetsindeks 2008

Med sentralitet menes en kommunes geografiske beliggenhet sett i forhold til tettsteder av ulik størrelse.

Tettstedene deles i tre nivåer etter folketall og tilbud av funksjoner. Tettsteder på nivå 3 er landsdelssentrene eller har et folketall på minst 50 000, nivå 2 har et folketall mellom 15 000 og 50 000, nivå 1 har et folketall mellom 5 000 og 15 000. For å beskrive de muligheter befolkningen i en kommune har for arbeidsreiser til et eller flere av disse tettstedene, har en inndelt kommunene i fire sentralitetsnivåer (0-3).

Kode 0: Kommuner som ikke fyller kravene til reisetid fra tettstedene (minst sentrale kommuner):

Kommuner som ikke omfatter noen av de kvalifiserte tettstedene på tettstedsnivå 1-3 og ligger heller ikke innenfor 75 minutter (for Oslo:90 minutter) reisetid til et landsdelssenter, eller 60 minutters reisetid til et nivå 2 tettsted, eller 45 minutters reisetid til et nivå 1 tettsted

Kode 1: Kommuner som omfatter et tettsted på nivå 1 eller som ligger innenfor 45 minutters reisetid fra et slikt tettsteds sentrum (mindre sentrale kommuner)

Kode 2: Kommuner som omfatter et tettsted på nivå 2 eller som ligger innenfor 60 minutters reisetid fra et slikt tettsteds sentrum (noe sentrale kommuner)

Kode 3: Kommuner som omfatter et tettsted på nivå 3 (landsdelssenter) eller som ligger innenfor 75 minutters (for Oslo:90 minutters) reisetid fra et slikt tettsteds sentrum (sentrale kommuner)

Kilde: Statistisk sentralbyrå: Database for standard klassifikasjoner.

Appendiks C Deskriptive tabeller

Tabell 27 Kommunestørrelsens påvirkning på fars alder. Vanlig MKM-regresjon, 20 og 30 år hver for seg.

Kommunestørrelse ved 20 år	Ved 20 år		Ved 30 år	
	β	Standard-feil	β	Standard-feil
0 – 4999
5000 – 14 999	0.140*	(0.0609)	0.160*	(0.0705)
15000 – 49 999 (ref.)	0.398***	(0.0608)	0.601***	(0.0685)
50000 – 99 999	0.631***	(0.0893)	0.856***	(0.0937)
>100000	0.637***	(0.0738)	2.320***	(0.0689)
Kommunestørrelse ved 30 år				
0 – 4999
5000 – 14 999	0.160*	(0.0705)	0.160*	(0.0705)
15000 – 49 999 (ref.)	0.601***	(0.0685)	0.601***	(0.0685)
50000 – 99 999	0.856***	(0.0937)	0.856***	(0.0937)
>100000	2.320***	(0.0689)	2.320***	(0.0689)
Konstantledd	28.18***	(0.0488)	27.56***	(0.0579)
N	40586		40686	

Appendiks D Analysetabeller

Tabell 28 Sannsynlighet for å ha forblitt barnløs på forskjellige uavhengige variabler, delt inn etter kommunestørrelse. Tre logit-modeller kjørt hver for seg.

Kommunestørrelse			0 – 4 999		5 000 – 49 999		50 000 -	
Variabler	Marginal-effekt	Standard-feil	Marginal-effekt	Standard-feil	Marginal-effekt	Standard-feil	Marginal-effekt	Standard-feil
Gift	-0.334***	(0.00781)	-0.335***	(0.00378)	-0.330***	(0.00802)		
Blitt boende i hjemkom.	0.0672***	(0.0161)	0.0434***	(0.00598)	0.0161	(0.0131)		
Ufør ved 20 år	0.143*	(0.0702)	0.0596	(0.0356)	0.117	(0.0696)		
Ufør ved 30 år	0.184***	(0.0438)	0.235***	(0.0237)	0.142***	(0.0397)		
Sosialhj. mottatt u/ 25 år	-0.0251*	(0.0121)	0.00638	(0.00610)	0.00463	(0.0104)		
Sosialhj. mottatt o/ 25 år	0.0622***	(0.0147)	0.0155*	(0.00770)	0.00701	(0.0127)		
Født i 1972	-0.0219**	(0.00827)	-0.0137**	(0.00430)	-0.0251***	(0.00738)		
Flest menn i kommunen etter bosted i 1992	-0.00375	(0.0105)	-0.00144	(0.00571)	-0.00932	(0.0283)		
Flest menn i kommunen etter bosted i 2002	0.00799	(0.0118)	-0.000619	(0.00699)	-0.0267	(0.0265)		
Mer en 70 % bosatt I tettbygd strøk etter bosted i 1992	-0.0115	(0.0116)	-0.000284	(0.00694)	0	(.)		
Mer en 70 % bosatt I tettbygd strøk etter bosted i 2002	0.0173	(0.0138)	0.0194	(0.00993)	0.0318	(0.0401)		
Inntektsnivå ved 30 år (KPI-justert NOK, 2002 som basisår)								
0	0.294***	(0.0342)	0.212***	(0.0166)	0.231***	(0.0225)		
0 - 2g	0.0997***	(0.0199)	0.0871***	(0.0101)	0.118***	(0.0154)		
2g - 6g (ref.)	0	(.)	0	(.)	0	(.)		
6g - 10	-0.0333***	(0.00986)	-0.0438***	(0.00518)	-0.0405***	(0.00927)		
>10g	-0.00437	(0.0225)	-0.0676***	(0.0107)	-0.0563**	(0.0175)		
Uoppgitt	0.173	(0.119)	0.221***	(0.0482)	0.300***	(0.0623)		
Høyeste fullførte utdanning ved 30 år								
Grunnskole	-0.0234*	(0.0116)	-0.0269***	(0.00614)	-0.0163	(0.0106)		
Videregående (ref.)	0	(.)	0	(.)	0	(.)		
Høyskole eller uni, lav	0.0541***	(0.0134)	0.0396***	(0.00646)	0.0360***	(0.0104)		
Høyskole eller uni, høy	0.113***	(0.0214)	0.0463***	(0.00971)	0.0607***	(0.0144)		
Uoppgitt	0.184***	(0.0553)	0.238***	(0.0286)	0.103**	(0.0346)		
Faktisk yrkesinndeling, 2006								
Militære yrker og uoppgitt	0	(.)	0.0252**	(0.00907)	0.0355*	(0.0159)		
Administrative ledere og politikere	0	(.)	-0.0301**	(0.0109)	-0.0300	(0.0182)		
Akademiske yrker	0	(.)	0.0177	(0.00919)	0.000157	(0.0148)		
Yrker med kortere utdanning (ref.)	0	(.)	0	(.)	0	(.)		
Kontor- og kundeservice	0	(.)	0.0366**	(0.0119)	0.0458*	(0.0201)		
Salgs-, service- og omsorg	0	(.)	0.0422***	(0.0102)	0.0534**	(0.0166)		
Jordbruk, skogbruk og	0	(.)	0.0607	(0.0401)	-0.00327	(0.115)		

fiske						
Håndverkere og lignende	0	(.)	-0.00400	(0.00912)	0.0101	(0.0189)
Prosess-, maskinoperatører, transport	0	(.)	0.0222*	(0.00959)	0.0308	(0.0201)
Yrker uten krav til utdanning	0	(.)	0.0343*	(0.0137)	0.0583*	(0.0267)
Uoppgitt	0	(.)	-0.227*	(0.0915)	0.0402	(0.175)
Registrert arbeid etter næring, 2006						
Jordbruk, skogbruk og fiske	0	(.)	-0.0159	(0.0292)	0.126	(0.0812)
Bergverksdrift, utvinning, industri, kraft og vannforsyning (ref.)	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Bygg og anlegg	0	(.)	-0.0284**	(0.00867)	-0.0236	(0.0200)
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	0	(.)	-0.0143	(0.00794)	0.00135	(0.0161)
Transport, lagring og kommunikasjon	0	(.)	0.0135	(0.00888)	0.0505**	(0.0186)
Finans, forsikring, eiendomsdrift og utleievirksomhet	0	(.)	0.00164	(0.00806)	0.0188	(0.0153)
Offentlig administrasjon inkl. forsvar	0	(.)	-0.0179	(0.0118)	0.00542	(0.0229)
Undervisning	0	(.)	-0.0228*	(0.0116)	-0.0132	(0.0227)
Helse- og sosialtjenester, andre tjenester	0	(.)	0.0128	(0.00915)	0.0154	(0.0174)
Uoppgitt	0	(.)	0.400*	(0.195)	0.0470	(0.177)
Landsdel ved 20 år						
Buskerud, Østfold og Vestfold	0.0342	(0.0476)	0.0284**	(0.0109)	0	(.)
Hedmark og Oppland	-0.0516	(0.0486)	0.00644	(0.0121)		
Telemark, Agderfylkene	0.0358	(0.0514)	0.0292*	(0.0141)	0	(.)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	0.0111	(0.0467)	0.0366**	(0.0114)	0	(.)
Trøndelagsfylkene	-0.0145	(0.0481)	0.0153	(0.0148)	0	(.)
Nordland, Troms og Finnmark	-0.0214	(0.0470)	0.0194	(0.0132)	0	(.)
Oslo og Akershus	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Landsdel ved 30 år						
Buskerud, Øst- og Vestfold	-0.0381	(0.0252)	-0.0393***	(0.0119)	0.0235	(0.0293)
Hedmark og Oppland	0.00495	(0.0316)	-0.0223	(0.0143)	-0.0332	(0.0452)
Telemark, Agderfylkene	-0.0166	(0.0318)	-0.0503**	(0.0153)	-0.0139	(0.0342)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	-0.0482*	(0.0214)	-0.0779***	(0.0110)	-0.0786***	(0.0187)
Trøndelagsfylkene	-0.0740**	(0.0242)	-0.116***	(0.0134)	-0.0687**	(0.0232)
Nordland, Troms og Finnmark	-0.0169	(0.0253)	-0.0668***	(0.0144)	0.00160	(0.0353)
Oslo og Akershus	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Kommunestørrelse ved 30 år						
0 – 4999	-0.0108	(0.0220)	-0.00172	(0.0142)	0.120**	(0.0429)
5000 – 14 999	-0.0252	(0.0180)	0.0101	(0.00580)	0.0293	(0.0237)
15000 – 49 999 (ref.)	0	(.)	0	(.)	0	(.)
50000 – 99 999	-0.00876***	(0.000190)	0.0282***	(0.000201)	0.0355***	(0.00118)

>100000	0.0859*** (0.00140)	0.0894*** (0.000602)	0.127*** (0.00329)
N	10 262	37 224	12 904
Pseudo R ²	0,1693	0,1810	0,1925
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.			

Tabell 29 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen etter kommunesentralitet, SSBs kommunetypologi 2008. Logit-modell.

Sentralitet	Margineffekt	Standardfeil
Usentralt	0.0546***	(0.00762)
Noe usentralt	0.0445***	(0.00875)
Noe sentralt (ref.)	.	.
Sentralt	-0.178***	(0.00541)
Uoppgitt	-0.126***	(0.0172)
N	60546	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		

Tabell 30 Sannsynlighet for å ha blitt boende i hjemkommunen mhp diverse variabler ved 20 år, uten og med kommunestørrelse. To logit-modeller kjørt hver for seg.

Variabel	Marginal-effekt	Standard-feil	Marginal-effekt	Standard-feil
Høyeste fullførte utdanning ved 20 år				
Grunnskole.	0.139***	(0.00475)	0.134***	(0.00472)
Noe videregående, grunnutdanning.	0.144***	(0.00526)	0.148***	(0.00518)
Videregående, avsluttende utdanning og påbygging, samt påbegynt høyere utdanning. (ref.)	0	(.)	0	(.)
Uoppgitt	0.135***	(0.0258)	0.114***	(0.0263)
Inntektsnivå ved 20 år				
0	-0.0817***	(0.00696)	-0.0911***	(0.00690)
1 – 72 999 (<2g)	-0.0738***	(0.00478)	-0.0743***	(0.00472)
73 000 – 218 999 (2g – 6g)	0	(.)	0	(.)
219 000 – 364 999 (6g – 10g)	0.0477*	(0.0216)	0.0592**	(0.0209)
>365 000 (>10g)	0.168	(0.173)	0.193	(0.154)
Ikke data / uoppgitt	-0.362**	(0.118)	-0.305*	(0.129)
Landsdel ved 20 år				
Østfold, Vestfold, Buskerud	-0.0723***	(0.00713)	0.0376***	(0.00756)
Hedmark og Oppland	0.00561	(0.00877)	0.0510***	(0.00884)
Sørlandet	0.0296***	(0.00810)	0.115***	(0.00818)
Vestlandet	0.0503***	(0.00643)	0.0865***	(0.00657)
Trøndelag	0.0351***	(0.00828)	0.0295***	(0.00852)
Nord-Norge	-0.00577	(0.00795)	0.0681***	(0.00805)
Oslo og Akershus (ref.)	0	(.)	0	(.)
Kommunestørrelse ved 20 år				
0 – 4999			-0.131***	(0.00752)
5000 – 14 999			-0.0713***	(0.00582)
15000 – 49 999 (ref.)			0	(.)
50000 – 99 999			0.0696***	(0.000293)
>100000			0.212***	(0.00129)
Andeler i hjemkommune ved 20 år				
Mannsandel > 50 %	-0.0454***	(0.00494)	0.0206***	(0.00516)
Andel i tettbygd strøk > 70 %	0.0517***	(0.00491)	-0.0462***	(0.00584)
N	60 390		60 390	
Pseudo R ²	0,0279		0,0463	

Standardfeil oppgitt i parentes. . * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Interaksjonseffekter

Tabell 31 Sannsynlighet for å forbli barnløs, modell med og uten interaksjonseffekter. To logit-modeller kjørt hver for seg.

Variabler	Uten interaksjonsledd		Med interaksjonsledd	
	Log-odds-rater	Standard-feil	Log-odds-rater	Standard-feil
Gift	-1.940***	(0.0222)	-1.942***	(0.0222)
Blitt boende i hjemkommune	0.260***	(0.0238)	0.257***	(0.0238)
Ufør ved 20 år	0.499**	(0.166)	0.497**	(0.167)
Ufør ved 30 år	1.217***	(0.106)	1.252***	(0.109)
Sosialhjelp mottatt under 25 år	0.0116	(0.0279)	0.0151	(0.0279)
Sosialhjelp mottatt over 25 år	0.131***	(0.0347)	0.143***	(0.0349)
Født i 1972	-0.103***	(0.0196)	-0.101***	(0.0196)
Flest menn i kommunen etter bosted i 1992	-0.0225	(0.0264)	-0.0237	(0.0264)
Mer en 70 % bosatt i tettbygd strøk etter bosted i 1992	-0.0298	(0.0300)	-0.0321	(0.0300)
Inntektsnivå ved 30 år (KPI-justert NOK, 2002 som basisår)				
0	1.155***	(0.0643)	0.937***	(0.119)
0 - 2g	0.479***	(0.0405)	0.352***	(0.0644)
2g - 6g (ref.)	0	(.)	0	(.)
6g - 10	-0.261***	(0.0235)	-0.206***	(0.0315)
>10g	-0.372***	(0.0505)	-0.328***	(0.0851)
Uoppgitt	1.166***	(0.193)	0.970***	(0.267)
Høyeste fullførte utdanning ved 30 år				
Grunnskole	-0.325***	(0.0443)	-0.330***	(0.0493)
Videregående (ref.)	0	(.)	0	(.)
Høyskole eller uni, lav	0.290***	(0.0327)	0.341***	(0.0436)
Høyskole eller uni, høy	0.390***	(0.0428)	0.392***	(0.0664)
Uoppgitt	0.944***	(0.118)	1.175***	(0.218)
Registrert arbeid etter næring, 2006				
Jordbruk, skogbruk og fiske	0.143	(0.0991)	0.142	(0.0991)
Bergverksdrift, utvinning, industri, kraft og vannforsyning (ref.)	0	(.)	0	(.)
Bygg og anlegg	-0.256***	(0.0412)	-0.258***	(0.0412)
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	-0.0626	(0.0365)	-0.0617	(0.0365)
Transport, lagring og kommunikasjon	0.165***	(0.0431)	0.164***	(0.0431)
Finans, forsikring, eiendomsdrift og utleievirksomhet	0.00699	(0.0376)	0.0127	(0.0376)
Offentlig administrasjon inkl. forsvar	0.0212	(0.0529)	0.0263	(0.0531)
Undervisning	0.0335	(0.0586)	0.0266	(0.0590)
Helse- og sosialtjenester, andre tjenester	0.141**	(0.0439)	0.142**	(0.0440)

Uoppgitt	0.253***	(0.0354)	0.257***	(0.0354)
Landsdel ved 20 år				
Buskerud, Østfold og Vestfold	0.137**	(0.0527)	0.143**	(0.0528)
Hedmark og Oppland	-0.0437	(0.0629)	-0.0418	(0.0629)
Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	0.179**	(0.0659)	0.185**	(0.0660)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	0.159**	(0.0513)	0.165**	(0.0514)
Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag	-0.0125	(0.0637)	-0.00438	(0.0638)
Nordland, Troms og Finnmark	0.0102	(0.0614)	0.0144	(0.0614)
Oslo og Akershus (ref.)	0	(.)	0	(.)
Landsdel ved 30 år				
Buskerud, Østfold og Vestfold	-0.194***	(0.0544)	-0.196***	(0.0545)
Hedmark og Oppland	-0.134*	(0.0666)	-0.132*	(0.0666)
Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	-0.244***	(0.0701)	-0.247***	(0.0702)
Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal	-0.427***	(0.0492)	-0.432***	(0.0493)
Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag	-0.577***	(0.0628)	-0.585***	(0.0629)
Nordland, Troms og Finnmark	-0.291***	(0.0656)	-0.291***	(0.0656)
Oslo og Akershus (ref.)	0	(.)	0	(.)
Kommunestørrelse ved 20 år				
0 – 4999	0.0464	(0.0446)	0.0447	(0.0447)
5000 – 14 999	0.0547	(0.0340)	0.0529	(0.0340)
15000 – 49 999 (ref.)	0	(.)	0	(.)
50000 – 99 999	-0.0887	(0.0460)	-0.0909*	(0.0460)
>100000	-0.246***	(0.0425)	-0.249***	(0.0425)
Kommunestørrelse ved 30 år				
0 – 4999	0.0232	(0.0447)	0.0236	(0.0448)
5000 – 14 999	-0.000208	(0.0354)	0.000272	(0.0354)
15000 – 49 999 (ref.)	0	(.)	0	(.)
50000 – 99 999	0.144**	(0.0474)	0.146**	(0.0474)
	0.461***	(0.0379)	0.466***	(0.0380)
Interaksjonseffekter. Inntekt ved 30 år * utdanningsnivå ved 30 år				
0 * Kun grunnskole			0.278	(0.149)
0 * VGS (ref.)			0	(.)
0 * uni lav			0.515*	(0.211)
0 * uni høy			0.624*	(0.314)
0 * uoppgitt			-0.320	(0.297)
(1 – 2g) * Kun grunnskole			0.103	(0.0948)
(1 – 2g) * VGS (ref.)			0	(.)
(1 – 2g) * uni lav			0.206*	(0.0989)
(1 – 2g) * uni høy			0.510**	(0.182)
(1 – 2g) * uoppgitt			-0.0311	(0.296)
(2g – 6g) (ref.) * Kun grunnskole			0	(.)

(2g – 6g) (ref.) * VGS (ref.)	0	(.)
(2g – 6g) (ref.) * uni lav	0	(.)
(2g – 6g) (ref.) * uni høy	0	(.)
(2g – 6g) (ref.) * uoppgitt	0	(.)
(6g – 10g) * Kun grunnskole	-0.0466	(0.0728)
(6g – 10g) * VGS (ref.)	0	(.)
(6g – 10g) * uni lav	-0.162**	(0.0558)
(6g – 10g) * uni høy	-0.0528	(0.0819)
(6 – 10g) * uoppgitt	-0.472	(0.363)
(>10g) * Kun grunnskole	-0.00600	(0.229)
(>10g) * VGS (ref.)	0	(.)
(>10g) * uni lav	-0.0836	(0.119)
(>10g) * uni høy	-0.124	(0.139)
(>10g) * uoppgitt	0.783	(0.558)
Uoppgitt * Kun grunnskole	0	(.)
Uoppgitt * VGS (ref.)	0	(.)
Uoppgitt * uni lav	0	(.)
Uoppgitt * uni høy	0	(.)
Uoppgitt * uoppgitt	0	(.)
Konstantledd	-0.168** (0.0561)	-0.180** (0.0566)
Pseudo R ²	0,1803	0,1809
N	60 390	60 388

Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Utdanning og SSBs sentralitetsgrad 2008

Tabell 32 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * SSBs sentralitetsindeks 2008. Nivå 2 (noe sentralt) er basis. Logit-modell med interaksjonseffekter.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
Grunnskole * Sentralt	0.163*	(0.0668)
VGS * Sentralt	0.117**	(0.0432)
Uni lav * Usentralt	0.206*	(0.104)
Uni høy * Sentralt	-0.466***	(0.126)
N	60 388	
Pseudo R2	0,1814	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Her ser vi utdanning ved 30 år og sentraliteten til bostedskommune i 2008. Vi ser at lav utdanning kombinert med sentralt bosted øker sannsynligheten for å forbli barnløs i forhold til basisgruppen, menn i noe sentrale strøk. Menn med høy utdanning i usentrale strøk har større sannsynlighet for å forbli barnløse, mens menn med høy utdanning i sentrale strøk har mindre sannsynlighet for å forbli barnløse. Igjen ser vi et lignende bilde, hvor det virker som det er forskjeller mellom by og bygd. I byen har menn med høy utdanning størst sannsynlighet for å få barn, mens menn med lav utdanning har minst sannsynlighet for å få barn.

Utdanning og tettbygd / urban kommune per 2002

Tabell 33 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * kommune med flere enn 70 % bosatt tettbygd. Logit-modell med interaksjonsledd.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
VGS * urban kommune	0.0943*	(0.0437)
Uni lav * urban kommune	-0.180**	(0.0622)
Uni høy * urban kommune	-0.339**	(0.108)
N	60 390	
Pseudo R2	0,1812	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Mer som bekrefter det vi har funnet via interaksjonseffekter så langt, er kombinasjonen av utdanning og hvor mange som bor tettbygd / urbant i bostedskommune per 2002. Dersom flere enn 70 % av innbyggerne i kommunen bor sentralt, tar denne variabelen verdien 1. Basisgruppen blir her de som bor i kommuner med færre enn 70 % bosatt i tettbygd strøk. Igjen ser vi det samme. Lav utdanning i urbane kommuner øker sannsynligheten for å forbli barnløs, mens høy utdanning i urbane kommune reduserer sannsynligheten for å forbli barnløs.

Utdanning og spredtbygd / rural kommune per 2002

Tabell 34 Sannsynlighet for å forbli barnløs, kun interaksjonsledd. Utdanning ved 30 år * kommune med flere enn 30 % bosatt spredtbygd. Logit-modell med interaksjonsledd.

Interaksjonsledd	Log-odds-rater	Standardfeil
VGS * rural kommune	-0.0943*	(0.0437)
N	60 390	
Pseudo R2	0,1808	
Standardfeil oppgitt i parentes. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.		

Ved å snu variabelen urban, kan vi se hvordan det å bo i en rural kommune kombinert med utdanning påvirker barnløshet. Vi ser at det å ha en lav utdanning (kun VGS) kombinert med det å bo i en rural kommune, reduserer sannsynligheten for å forbli barnløs, i forhold til menn med samme utdanning i urbane kommuner.

Referanser

- Backer, J.E. (1965). Ekteskap, fødsler og vandringer i Norge. *Sosiale og økonomiske studier(SØS)* nr. 13, Statistisk sentralbyrå, Oslo
- Bartus, T. (2005). Estimation of marginal effects using margeff. *The Stata Journal* **5**(3): 309-329.
- Bernhardt, E. (2000). Unga vuxnas syn på familj och arbete. Rapport fra en enkätundersökning. *Stockholm, Centrum for kvinnoforskning.*
- Dalheim, E. (2002). Folke- og bolig tellingen 2001 (FoB2001), foreløpige tall: Eldre, alene og bedre plass. *Samfunnsspeilet*, 2/2003, s. 28-33.
- Engwall, K. og Peterson, H. (2010). Frivillig barnlöshet : barnfrihet i en nordisk context, kapittel Barnlöshet i siffror. *Serie framtider.*
- Hagestad, G. O. og Call, V. R. A. (2007). Pathways to Childlessness. *Journal of Family Issues, Volume 28, number 10, October 2007.*
- Jensen, A.-M. (2004). Harde fakta om myke menn. I A.L. Ellingsæter og A. Leira (red): *Familien og velferdsstaten – utfordringer og dilemmaer.* Gyldendal Akademisk, Oslo, 201-230.
- Jensen, A.-M. (2013). Rising fertility, fewer fathers – crossroads of networks, gender and class. *Routledge / ESA Studies in European Societies The Social Meaning of Children and Fertility Change in Europe.* A. L. Ellingsæter, A.-M. Jensen & M. Lie.
- Jensen, A.-M. & Østby, L. (2014). Stadig flere menn i Norge er barnløse. *Samfunnsspeilet* 2/2014.
- Kitterød, R. H. (1996). Mer uformell omsorg fra hushold til hushold. *Samfunnsspeilet* 1/1996, s. 30-38.

- Kravdal, Ø. og Rindfuss, R. (2008). Changing Relationships between Education and Fertility: A Study of Woman and Men Born 1940 to 1964. *American Sociological Review* 2008 73: 854.
- Lanzieri, G. (2013). Towards a baby recession in Europe? *Eurostat, Statistics in focus*, 13/2013.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-13-013/EN/KS-SF-13-013-EN.PDF
- Lappegård, T. og Rønsen, M. (2011). Socioeconomic differentials in multipartner fertility among men. *Discussion paper no. 653*, Statistics Norway.
- Lundkvist, L. (2012): Flere män än kvinnor i befolkningen. *Statistiska Centralbyrån*, 2012.
http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Artiklar/Fler-man-an-kvinnor/
- Raaum, O. (1999). Inntektseffekter av utdanning i Norge – en litteraturoversikt. *Arbeidsnotat* 2 / 1999. Frischsenteret, desember 1999.
- Skirbekk, V. og Blekesaune, M. (2013). Personality Traits Increasingly Important for Male Fertility: Evidence from Norway. *European Journal of Personality*, 2013. DOI: 10.1002/per.1936
- Skrede, K. (2004). Færre menn blir fedre [Fewer men becomes fathers]. *Økonomiske analyser* 6:57-68.
- Skrede, K. (2005). Foreldreskap i forandring – Færre menn blir fedre. *Tidsskrift for kjønnsforskning* 2/2005, KILDEN.
<http://kilden.forskningsradet.no/c35640/artikkel/vis.html?tid=36613>
- Smart, C. og Stevens, P. (2000). Cohabitation breakdown. *Family Policy Studies Centre / Joseph Rowntree Foundation, London*.
- Støren, L. A. og Arnesen, C. A. (2003). Et kjønnsdelt utdanningssystem. *Utdanning 2003 - ressurser, rekruttering og resultater, Statistiske analyser nr. 60, Statistisk sentralbyrå*.

Sæther, J.-P. (2009). Sosial arv - utdanning, yrke og materielle kår. *Rapporter, 2009/16, Statistisk Sentralbyrå.*

Tufte, P. A. (2000). En intuitiv innføring i logistisk regresjon. *Prosjektnotat nr. 8 – 2000, SIFO.*

Verbeek, M.(2012). A Guide to Modern Econometrics, Fourth Edition. *Wiley.*

Demografiske Rapporter, 2009:2. *Statistiska Centralbyrå, 2009.*

http://www.scb.se/statistik/_publikationer/BE0701_2009A01_BR_BE51BR0902.pdf

Fruktbarhet, fødealder og helse – faktaark med statistikk. *FHI 2013.*

<http://www.fhi.no/artikler/?id=67742>

Kjønn og lønn – kvinner og menn i arbeidslivet. *NOU 2008:6. Regjeringen.no*

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/bld/dok/nouer/2008/nou-2008-6/4.html?id=501098>

Kvinder og mænd 2011. *Danmarks Statistik, 2011.*

<http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/17520/kogm.pdf>

Lisa gikk til skolen, *forskning.no, 2009.*

<http://www.forskning.no/artikler/2008/juni/184459>

SSBs statistikker. Befolkningens utdanningsnivå 1.oktober 2012.

<http://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utniv/aar>

SSBs statistikker. Samboere, 2011. 31. mai 2012.

<http://ssb.no/befolkning/statistikker/samboer/aar/2012-05-31#content>

Woman and men in the European Union. A Statistical portrait, Eurostat (1995).

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.